

**PENERAPAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN OBSERVASI PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN
IPA DI MI MATHLA'UL ANWAR**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

Ibnu Subekti
NPM : 1311100150

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1438 H/2017 M

**PENERAPAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN OBSERVASI PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN
IPA DI MI MATHLA'UL ANWAR**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

Ibnu Subekti
NPM : 1311100150

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Pembimbing I : Dra. Chairul Amriyah,M.Pd
Pembimbing II : Ida Fiteriani,M.Pd



FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1438 H/2017 M

ABSTRAK
**PENERAPAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN OBSERVASI PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN
IPA DI MI MATHLA'UL ANWAR TELUK BETUNG BANDAR LAMPUNG**

Oleh :
Ibnu Subekti

Penelitian ini dilatar belakangi oleh permasalahan kurangnya kemampuan observasi peserta didik pada pembelajaran IPA di MI Mathla'ul Anwar Teluk Betung Bandar Lampung. Peserta didik terbiasa hanya duduk diam mendengarkan guru menjelaskan tentang materi pembelajaran tanpa ingin bertanya mengenai hal yang masih belum di mengerti. Hal ini terjadi karena metode yang berikan oleh guru kurang tepat dan bervariasi sehingga suasana pembelajaran sering membuat peserta didik merasa jenuh.

Peneliti berupaya melakukan proses pembelajaran yang aktif, kreatif dan inovatif dalam pembelajaran IPA, yaitu melalui metode eksperimen. Dengan metode ini, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan observasi pada diri peserta didik. Oleh karena itu peneliti akan mencoba menerapkan pembelajaran menggunakan metode eksperimen dalam meningkatkan kemampuan observasi peserta didik.

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam empat siklus dan setiap pelaksanaannya menggunakan metode eksperimen. Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas V MI Mathla'ul Anwar yang berjumlah 20 peserta didik. Teknik pengumpulan data melalui observasi, dokumentasi dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini apabila sesudah tindakan $\geq 80\%$ peserta didik atau minimal 15 orang memperoleh skor kemampuan observasi minimal baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I dan II rata-rata kemampuan observasi peserta didik masih rendah yaitu sebesar 55% dan 65%. Akan tetapi pertemuan selanjutnya terjadi peningkatan yang signifikan yaitu pada siklus III sebesar 80%. Pada siklus IV rata-rata kemampuan observasi peserta didik meningkat menjadi 90%. Hal ini menunjukkan dari siklus I-IV rata-rata kemampuan observasi peserta didik mengalami peningkatan dan dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan observasi peserta didik.

Kata Kunci : *Metode Eksperimen, Kemampuan Observasi peserta didik, Mata Pelajaran IPA*



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame 1, Bandar Lampung Telp(0721) 703289

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Kemampuan Observasi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA Di MI Mathla'ul Anwar

Nama : Ibnu Subekti

NPM : 1311100150

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

**Untuk di Munaqosahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing I,

Dra. Chairul Amriyah, M.Pd
NIP. 196810201989122001

Pembimbing II,

Ida Fiteriani, M. Pd
NIP. 198206242011012004

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Syofnidah Ifrianti, M. Pd
NIP. 196910031997022002



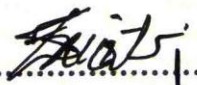

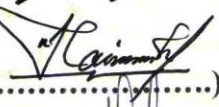


**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarama 1, Bandar Lampung Telp(0721) 703289

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul, **“Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Kemampuan Observasi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA Di MI Mathla’ul Anwar”**. Disusun oleh **Ibnu Subekti**, NPM: **1311100150**. Jurusan: **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**. Telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah pada Hari Kamis, 28 Desember 2017 tempat Ruang Sidang PGMI Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua	: Syofnidah Ifrianti, M.Pd	()
Sekretaris	: Ayu Nur Shawmi, M.Pd.I	()
Penguji Utama	: Dr. Romlah, M.Pd.I	()
Penguji Pendamping I	: Dra. Chairul Amriyah, M.Pd	()
Penguji Pendamping II	: Ida Fiteriani, M.Pd	()

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan



Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
NIP. 19560810 198703 1 001

MOTTO

وَاللّٰهُ أَخْرَجَكُمْ مِّنْ بُطُونٍ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ

وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٧٨﴾

Artinya: “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam Keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”. (QS. An-nahl: 78)¹



¹ Al-Quran dan Terjemahnya, (Jakarta: Darus Sunnah, 2002), h. 276

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT dan shalawat serta salam atas Nabi Muhammad Saw. Skripsi ini penulis persembahkan kepada orang-orang yang sangat berjasa dan berharga dalam hidupku untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Suwito Margono dan Kalimah yang telah mendo`akan, membimbing serta berjuang tanpa mengenal lelah dalam mendidik dan mengasuh penulis dari kecil hingga sekarang ini.
2. Adikku Sukham Danil dan keluarga besar yang selalu menantikan keberhasilanku.
3. Almamater UIN Raden Intan Lampung tercinta.



RIWAYAT HIDUP

Ibnu Subekti dilahirkan di Sukabumi, Kecamatan Buay Bahuga, Kabupaten Way Kanan, pada 11 September 1995. Ibnu Subekti adalah anak pertama dari dua bersaudara dari ayah Suwito Margono dan ibu Kalimah. Penulis memiliki adik yang bernama Sukham Danil.

Penulis menyelesaikan pendidikan di SDN 1 Sukabumi Kecamatan Buay Bahuga Kabupaten Way Kanan selesai tahun 2007, kemudian melanjutkan sekolah di MTs. Darul Ulum Bumiharjo Kecamatan Buay Bahuga Kabupaten Way Kanan selesai tahun 2010. Penulis melanjutkan sekolah di SMAN 2 Suka Agung Kecamatan Buay Bahuga Kabupaten Way Kanan selesai pada tahun 2013. Pada tahun 2013 penulis melanjutkan di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI).



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis sampaikan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan seperti apa yang diharapkan.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat-syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari adanya bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis merasa perlu menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Syofnidah Ifrianti, M.Pd selaku ketua dan Nurul Hidayah M.Pd selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Dra. Chairul Amriyah, M.Pd selaku Pembimbing I dan Ida Fiteriani, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahannya.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung.

5. Kepala Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung serta seluruh staf yang telah meminjamkan buku guna keperluan pembuatan skripsi.
6. Kepala Sekolah MI Mathla`ul Anwar Sinar Laut Teluk Bone Kec. Teluk Betung Timur serta staf yang telah memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi ini.
7. Rekan–rekan yang telah memberi bantuan baik petunjuk atau berupa saran-saran, sehingga penulis senantiasa mendapat informasi yang sangat berharga.

Semoga amal baik Bapak, Ibu dan rekan–rekan semua akan diterima oleh Allah SWT dan akan mendapatkan balasan yang sesuai dari Allah SWT. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat dipergunakan bagi semua pihak yang membutuhkan.

Bandar Lampung, 26 Oktober 2017
Penulis

Ibnu Subekti
NPM. 1311100150



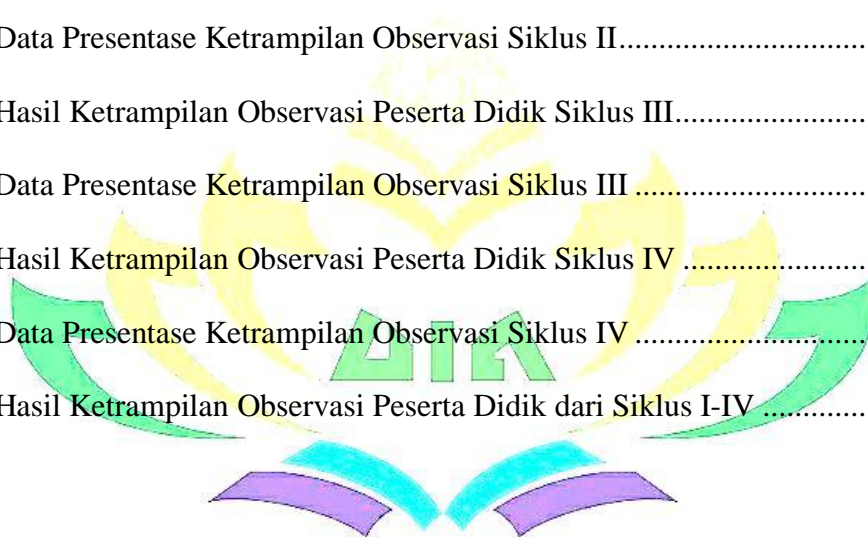
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Pembatasan Masalah	11
D. Perumusan Masalah.....	12
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	12
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Metode Eksperimen.....	13
1. Pengertian Metode Eksperimen.....	13
2. Tujuan Metode Eksperimen.....	15
3. Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen	15
4. Langkah-langkah Menjalankan Metode Eksperimen	18
B. Observasi dalam IPA.....	21
1. Pengertian Observasi dalam IPA	21
2. Indikator Observasi dalam IPA	26
C. Pembelajaran IPA di SD/MI.....	28
1. Pengertian Pembelajaran IPA di SD/MI.....	28
2. IPA untuk SD/MI.....	31
3. Komponen Pembelajaran IPA di SD/MI	35
D. Cahaya dan Sifat-sifatnya.....	40
E. Kerangka Berfikir.....	46
F. Hipotesis Tindakan.....	48

BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Jenis Penelitian	49
	B. Ruang Lingkup Penelitian	50
	1. Subyek Penelitian Penelitian	50
	2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	51
	C. Rancangan Penelitian	51
	D. Teknik Pengumpulan Data	54
	E. Instrument Penelitian.....	56
	1. Lembar Observasi Guru.....	56
	2. Lembar Observasi Peserta Didik	58
	F. Analisis Data	60
	G. Indikator Keberhasilan	61
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Deskripsi Lokasi Penelitian	62
	B. Hasil Penelitian	64
	1. Siklus I.....	64
	2. Siklus II	73
	3. Siklus III.....	80
	4. Siklus IV	87
	C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	93
	1. Pelaksanaan Pembelajaran dengan Metode Eksperimen	94
	2. Peningkatan Kemampuan Observasi Peserta Didik.....	100
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan.....	102
	B. Saran	103
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel. 1	Data Nilai Ulangan Mata Pelajaran IPA Kelas V MI Mathla`ul Anwar.....	9
Tabel. 2	Kisi-kisi Lembar Observasi Guru	57
Tabel. 3	Kisi-kisi Lembar Observasi Peserta Didik.....	59
Tabel. 4	Rubik Perskoran Observasi Peserta Didik	59
Tabel. 5	Kategori Penilaian Observasi Peserta Didik	60
Tabel. 6	Hasil Ketrampilan Observasi Peserta Didik Siklus I	70
Tabel. 7	Data Presentase Ketrampilan Observasi Siklus I.....	71
Tabel. 8	Hasil Ketrampilan Observasi Peserta Didik Siklus II.....	77
Tabel. 9	Data Presentase Ketrampilan Observasi Siklus II.....	78
Tabel. 10	Hasil Ketrampilan Observasi Peserta Didik Siklus III.....	84
Tabel. 11	Data Presentase Ketrampilan Observasi Siklus III	85
Tabel. 12	Hasil Ketrampilan Observasi Peserta Didik Siklus IV	91
Tabel. 13	Data Presentase Ketrampilan Observasi Siklus IV	92
Tabel. 14	Hasil Ketrampilan Observasi Peserta Didik dari Siklus I-IV	100



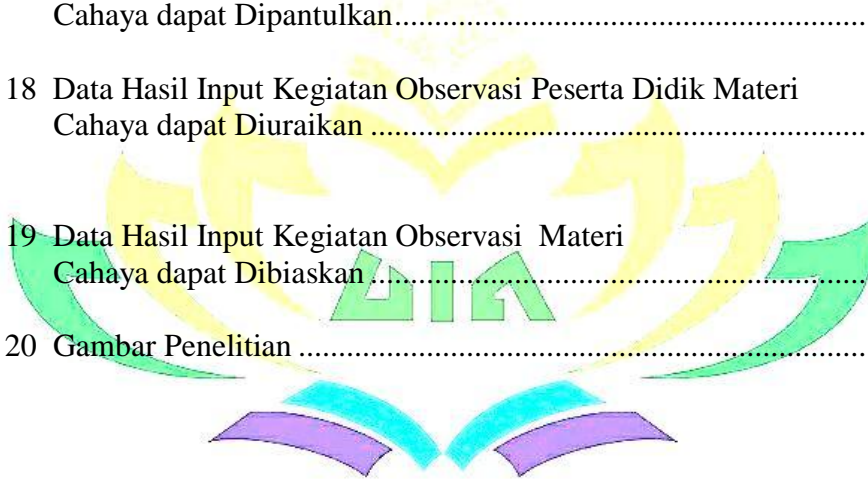
DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1 Cahaya dapat Merambat Lurus	41
Gambar. 2 Cahaya dapat Dipantulkan	42
Gambar. 3 Cahaya dapat Dibiaskan	44
Gambar. 4 Cahaya dapat Diuraikan	45
Gambar. 5 Model Penelitian Tindakan Kelas Kemmis dan Mc Tanggart	52
Gambar. 6 Diagram Hasil Skor Kemampuan Observasi Peserta Didik.....	101



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	104
Lampiran. 2	Lembar Kerja Peserta Didik Siklus I.....	107
Lampiran. 3	Lembar Observasi Peserta Didik Siklus I.....	109
Lampiran. 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	110
Lampiran. 5	Lembar Kerja Peserta Didik Siklus II.....	113
Lampiran. 6	Lembar Observasi Peserta Didik Siklus II	115
Lampiran. 7	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III.....	116
Lampiran. 8	Lembar Kerja Peserta Didik Siklus III	119
Lampiran. 9	Lembar Observasi Peserta Didik Siklus III.....	121
Lampiran. 10	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus IV.....	122
Lampiran. 11	Lembar Kerja Peserta Didik Siklus IV	125
Lampiran. 12	Lembar Observasi Peserta Didik Siklus IV	127
Lampiran. 13	Langkah-langkah Pembelajaran IPA dengan Metode Eksperimen.....	128
Lampiran. 14	Alat dan Bahan Eksperimen	129
Lampiran. 15	Rubik Penilaian Kegiatan Observasi Peserta Didik	131
Lampiran. 16	Data Hasil Input Kegiatan Observasi Peserta Didik Mater Cahaya Merambat Lurus	135
Lampiran. 17	Data Hasil Input Kegiatan Observasi Peserta Didik Materi Cahaya dapat Dipantulkan.....	136
Lampiran. 18	Data Hasil Input Kegiatan Observasi Peserta Didik Materi Cahaya dapat Diuraikan	137
Lampiran. 19	Data Hasil Input Kegiatan Observasi Materi Cahaya dapat Dibiaskan.....	138
Lampiran. 20	Gambar Penelitian	139



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan faktor penting yang menentukan maju mundurnya suatu bangsa. Pendidikan sangat diperlukan dalam rangka menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi manusia baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai dan budaya yang ada di masyarakat. Di dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dikutip dari buku Sudarwan Danim, dinyatakan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.²

Dalam konteks demikian, pendidikan menjadi suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungan dan dapat membawa dampak perubahan pada dirinya yang memungkinkan untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan masyarakat.³

Dalam *Dictiory of Education* disebutkan bahwa pendidikan adalah

² Made Pidarta, *Landasan Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 12

³ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h.79

Proses dimana seseorang mengembangkan kemampuan sikap dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya di dalam masyarakat dimana dia hidup, proses sosial dimana orang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terpilih dan terkontrol (khususnya yang datang dari sekolah), sehingga dia dapat memperoleh atau mengalami perkembangan kemampuan sosial dan kemampuan individu yang optimum.⁴

Berdasarkan pandangan ini, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang kehidupan manusia, karena pada dasarnya manusia dalam melaksanakan proses sosial di dalam masyarakat tidak lepas dari pendidikan untuk mencapai kompetensi yang sesuai dengan akidah Islam dan aturan yang berlaku.

Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT, yaitu:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجٰلِسِ فَلَفَسَحُوْا يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْ وَاِذَا قِيْلَ اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اٰتُوْا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ ۚ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ ﴿١١﴾

Artinya: Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam masjid”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu, dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat, dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan. (QS. Mujadilah: 11)⁵

⁴ Fuad Ihsan, *Dasar-dasar Kependidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 4

⁵ *Al-Quran dan Terjemahnya*, (Bandung: Diponegoro, 2000), h. 479

Kandungan ayat di atas dapat dipahami bahwa Allah SWT akan meninggikan derajat orang-orang yang berilmu pengetahuan yaitu orang yang memiliki kompetensi contohnya seorang guru. Seorang guru memiliki pengetahuan yang diperlukan oleh peserta didik dalam menuntut ilmu.

Dengan demikian pendidikan adalah proses belajar untuk mengembangkan kemampuan (kompetensi) peserta didik sehingga dapat menunjang proses pembelajaran yang diinginkan.

Ketika berbicara mengenai pendidikan, maka tak akan lepas dari pembahasan mengenai pembelajaran. Pembelajaran merupakan situasi formal yang secara sengaja diprogramkan oleh guru dalam usaha mentransformasikan ilmu yang diberikan kepada peserta didik berdasarkan kurikulum dan tujuan yang akan dicapai. Seiring dengan tanggung jawab profesional pengajar dalam proses pembelajaran, maka dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran setiap guru dituntut untuk selalu menyiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan program pembelajaran yang akan berlangsung.

Pembelajaran adalah suatu proses yang terdiri dari kombinasi dua aspek, yaitu: a) belajar tertuju kepada apa yang harus dilakukan oleh peserta didik, mengajar berorientasi pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pemberi pelajaran; b) aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara guru dengan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik disaat pembelajaran berlangsung. Dengan

kata lain, pembelajaran pada hakekatnya merupakan proses komunikasi antara peserta didik dengan pendidik serta antar peserta didik dalam rangka perubahan sikap.⁶

Agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien, yaitu tujuan akhir yang diharapkan dapat dikuasai oleh semua peserta didik. Maka guru dituntut untuk memahami metode pembelajaran yang akan diterapkannya. Metode pembelajaran merupakan sebagai cara yang digunakan guru dalam menjalankan fungsinya dan merupakan alat untuk mencapai tujuan pembelajaran.⁷

Dengan kata lain, metode mengajar adalah cara yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan pelajaran kepada peserta didik. Oleh karena itu, guru dalam memilih metode mengajar harus tepat dengan tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Pemilihan metode ini sangat berpengaruh terhadap hasil yang akan diperoleh. Selain itu, pemilihan metode pengajaran yang tepat akan menimbulkan pembelajaran yang edukatif, kondusif, dan menarik. Salah satu contohnya adalah metode eksperimen.

Metode eksperimen adalah metode pengajaran yang dilakukan oleh guru dan peserta didik secara bersama-sama. Dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen ini, peserta didik diberi kesempatan untuk

⁶ Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2013), h. 11

⁷ Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h.7

mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Peran guru dalam pelaksanaan metode eksperimen ini sangat penting khususnya berkaitan ketelitian dan kecermatan sehingga tidak terjadi kekeliruan dan kesalahan dalam memaknai kegiatan eksperimen yang dilaksanakan pada proses pembelajaran.

Metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, di mana peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajarai.⁸ Metode eksperimen dapat dilakukan oleh seseorang guru dalam proses pembelajaran. Dimana peserta didik melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan dan nantinya akan dievaluasi. Dengan melakukan eksperimen, peserta didik diharapkan akan menjadi lebih yakin atas suatu hal dari pada hanya menerima dari guru dan buku.

Observasi sebagai alat evaluasi banyak digunakan untuk menilai tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan. Observasi dapat mengukur atau menilai hasil dan proses belajar.⁹ Observasi merupakan salah satu bagian dari Keterampilan Proses Sains (KPS) yang

⁸ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 84

⁹ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), h.

dianggap sebagai langkah pertama dalam melakukan suatu kegiatan ilmiah atau memecahkan suatu masalah. Informasi yang diperoleh melalui observasi akan menentukan untuk mengetahui lebih lanjut, mempertanyakan, memikirkan, menginterpretasikan, dan menyelidiki. Terkumpulnya fakta yang relevan dalam suatu permasalahan sangat dipengaruhi oleh ketelitian dalam mengobservasi.

Untuk mempelajari IPA, penguasaan kemampuan observasi sangat penting sebagai modal peserta didik, mengingat banyak sekali objek serta fenomena yang membutuhkan kemampuan observasi untuk mempelajarinya. Melalui observasi segala objek dan fenomena alam dapat diketahui dengan menggunakan kelima indra yaitu penglihatan, pendengaran, pengecapan, pembau dan peraba, serta dapat mengamati persamaan dan perbedaan yang terjadi.

Ketrampilan proses observasi adalah proses pemasukan persepsi mengenai sesuatu yang dapat diamati dari objek atau peristiwa mengenai kondisi dan sifat-sifatnya dan memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistik. Dengan demikian, kemampuan observasi mencakup kemampuan yang melibatkan semua alat indra, yang menyatakan sifat yang dimiliki oleh suatu atau lebih objek, persamaan dan perbedaan dengan objek yang lain. Jadi, apa yang dikemukakan melalui indra merupakan pencarian fakta yang penting dalam observasi. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mendasar dalam memperoleh ilmu

pengetahuan serta merupakan hal terpenting untuk mengembangkan ketrampilan-ketrampilan proses lainnya.¹⁰

Berdasarkan definisi-definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa observasi adalah proses pengumpulan informasi mengenai objek atau peristiwa dengan menggunakan sebagian atau semua alat indra. Sedangkan ketrampilan observasi adalah proses pemasukan persepsi mengenai suatu yang diamati dari objek atau peristiwa mengenai kondisi serta sifat-sifatnya dan memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistik.

Proses pembelajaran IPA menitikberatkan pada suatu proses penelitian. Hal ini terjadi ketika belajar IPA mampu meningkatkan proses berfikir peserta didik untuk memahami fenomena alam. Pengembangan kemampuan peserta didik dapat dilakukan melalui pembelajaran berbasis praktikum yang terdapat pada metode eksperimen. Melalui metode eksperimen yang diterapkan, peserta didik tidak belajar hanya tentang konsep, tetapi belajar bagaimana suatu konsep diperoleh melalui metode ilmiah. Materi pada mata pelajaran IPA merupakan materi yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Untuk memahami materi pada mata pelajaran IPA membutuhkan ketrampilan dalam menggunakan alat indra, ketrampilan mengumpulkan fakta-fakta yang relevan dan ketrampilan

¹⁰ Mudjiono Dimyati, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1994), h. 142

mencari persamaan dan perbedaan yang merupakan indikator dari kemampuan observasi.

Penggunaan metode pembelajaran pada mata pelajaran IPA kurang tepat dan bervariasi, sehingga peserta didik kurang tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran IPA. Peserta didik hanya mendengarkan materi dari guru tanpa ingin bertanya materi yang mungkin belum mengerti. Tetapi ketika guru memberi pertanyaan, banyak peserta didik yang tidak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Adapun beberapa peserta didik yang mampu menjawab tetapi belum sesuai dengan yang diharapkan. Menurut peneliti ada dua faktor yang mempengaruhi, yaitu dari diri peserta didik itu sendiri dan dari pendidik. Dari dalam diri peserta didik, mereka merasa bosan dengan metode yang diberikan guru sehingga peserta didik kurang antusias dalam pembelajaran dan asik mengobrol dengan teman-temannya. Sedangkan dari guru yaitu metode yang diberikan kurang tepat dan bervariasi, serta kurangnya fasilitas yang terdapat di sekolah juga mempengaruhi proses pembelajaran.

Hal ini didasarkan pada pengamatan yang dilakukan di MI Mathla'ul Anwar Sinar Laut Kec. Teluk Betung Timur Bandar Lampung khususnya di kelas V di mana guru dalam mengajar sangat jarang menggunakan metode eksperimen dalam proses belajar mengajar IPA, sementara diketahui materi-materi IPA yang dipelajari banyak mengarahkan peserta didik untuk bereksperimen. Bukan hanya bertujuan agar peserta didik menguasai materi

yang dipelajari, yang terpenting juga dapat melatih keterampilan proses sains (KPS) mengamati/observasi pada peserta didik, yang mana ini menjadi dasar penting untuk menguasai keterampilan proses sains selanjutnya.

Informasi yang diperoleh melalui observasi akan menentukan untuk mengetahui lebih lanjut, mempertanyakan, memikirkan, menginterpretasikan, dan menyelidiki dalam proses mengumpulkan fakta yang relevan dalam rangka melakukan suatu kegiatan ilmiah atau memecahkan suatu masalah.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru kelas V yaitu Ibu Raudotul Jannah, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran belum terlaksana dengan baik. Proses pembelajaran lebih banyak menggunakan metode ceramah dan berpusat pada guru, akibatnya peserta didik merasa bosan sehingga mereka melakukan hal-hal di luar aktifitas belajar.

Data hasil observasi dan wawancara di atas diperkuat dengan hasil belajar mata pelajaran IPA pada materi sebelumnya masih banyak peserta didik yang belum memenuhi standar KKM yaitu 70. Di bawah ini adalah daftar nama peserta didik dan hasil yang dicapai pada materi sebelumnya.

Tabel.1 Data Nilai Ulangan Mata Pelajaran IPA Kelas V MI Mathla'Ul Anwar

No	Nama	KKM	Nilai	Kategori
1	Fahri Rahadi	70	56	Tidak Tuntas
2	Incik Nurul F	70	67	Tidak Tuntas
3	Intan Rahayu	70	65	Tidak Tuntas
4	Indah Saputri	70	66	Tidak Tuntas

5	Riski Putra P	70	80	Tuntas
6	M. Arif	70	76	Tuntas
7	M. Rian	70	66	Tidak Tuntas
8	M. Ibnu Rafi	70	75	Tuntas
9	Nabila	70	85	Tuntas
10	Nabily Riski R	70	76	Tuntas
11	Nanda Pratiwi	70	66	Tidak Tuntas
12	Risma Amelia	70	55	Tidak Tuntas
13	Rasya Ananda F	70	50	Tidak Tuntas
14	Raditya Pratama	70	50	Tidak Tuntas
15	Selvi Alesia	70	50	Tidak Tuntas
16	Siti Soffia	70	80	Tuntas
17	Silva Aulia	70	80	Tuntas
18	Sunarya Saputra	70	65	Tidak Tuntas
19	Subandi	70	66	Tidak Tuntas
20	Saniya	70	65	Tidak Tuntas
Nilai Rata-rata			60,95	Tidak Tuntas

Sumber: Dokumen Nilai Ulangan IPA Madrasah Ibtidaiyah Mathla'ul Anwar Teluk Betung Timur Bandar Lampung, (09 Januari 2017).¹¹

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan 13 peserta didik (65%) belum mencapai KKM dan 7 peserta didik (35%) sudah mencapai KKM. Oleh karena itu, pada pembelajaran IPA selanjutnya peneliti akan menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran untuk melatih kemampuan observasi peserta didik. Diharapkan peserta didik lebih tertarik dalam mempelajarinya dan dapat melatih peserta didik agar memiliki ketrampilan observasi yang baik, sehingga dapat menunjang hasil pembelajaran IPA tersebut sesuai dengan standar KKM.

Belajar IPA melalui metode eksperimen ini juga dipilih mengingat peserta didik yang menjadi subjek penelitian adalah kelas Lima (V) dan

¹¹ Raudotul Jannah, *Wali Kelas V MI Mathla'ul Anwar Teluk Betung Timur Bandar Lampung*, Observasi, 9 Januari 2017.

sebagian besar belum pernah melakukan metode eksperimen, sehingga diharapkan minat peserta didik untuk belajar IPA ikut berkembang karena salah satu fungsi dari metode eksperimen yang dilakukan peserta didik adalah dapat mengembangkan semangat belajar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah berikut:

1. Peserta didik belum pernah melakukan kegiatan observasi pada mata pelajaran IPA.
2. Metode yang digunakan guru dalam mengajar masih didominasi dengan penggunaan metode ceramah dan sangat jarang menerapkan metode eksperimen.
3. Kurangnya fasilitas laboratorium merupakan salah satu kendala guru dalam menerapkan metode pembelajaran yang baik.
4. Kurangnya minat belajar peserta didik terhadap mata pelajaran IPA dikarenakan dalam proses pembelajaran kurang melibatkan peserta didik untuk berpartisipasi.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah bertujuan untuk mengetahui masalah yang akan diteliti. Dalam penelitian ini agar tidak terlalu luas cakupannya, maka penelitian ini hanya dibatasi pada kemampuan observasi peserta didik dengan menggunakan metode eksperimen. Sedangkan, materi pelajaran atau pokok

bahasan yang akan diujicobakan dalam pembelajaran IPA adalah cahaya dan sifat-sifatnya.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas masalah yang akan diungkap adalah “Apakah penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan observasi peserta didik pada mata pelajaran IPA di kelas V MI Mathla`ul Anwar Teluk Betung Timur Bandar Lampung?”.

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa kemampuan observasi peserta didik pada materi cahaya dan sifat-sifatnya dengan menggunakan metode eksperimen di kelas V MI Mathla`ul Anwar Teluk Betung Timur Bandar Lampung.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan masukan dalam menyelenggarakan proses pembelajaran berbasis metode eksperimen.
2. Sebagai alternatif metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajarkan mata pelajaran IPA dan mengembangkan ketrampilan observasi peserta didik.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Metode Eksperimen

1. Pengertian Metode Eksperimen

Metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan sesuatu proses atau percobaan. Begitu juga dalam cara mengajar guru di dalam kelas menggunakan metode eksperimen. Yang dimaksud adalah salah satu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatannya itu di sampaikan di kelas dan dievaluasi oleh guru.¹²

Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikannya sendiri. Orang sering kali menggabungkan pengertian eksperimen dengan kerja laboratorium, meskipun kedua pengertian mengandung prinsip yang hampir sama, namun berbeda dalam konotasinya. Eksperimen adalah percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau hipotesis tertentu. Eksperimen bisa dilakukan pada suatu laboratorium atau di luar

¹² Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h. 80

laboratorium, pengerjaan eksperimen mengandung makna belajar untuk berbuat, karena itu dapat dimasukkan ke dalam metode pembelajaran.¹³

Metode eksperimen merupakan cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri suatu yang dipelajari dalam proses belajar mengajar. Dengan metode pelajaran ini siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, mencari suatu hukum/dalil dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya itu.¹⁴ Dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen ini, peserta didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Dengan metode eksperimen ini diharapkan peserta didik tidak menelan begitu saja sejumlah fakta yang ditemukan dalam percobaan yang dilakukan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dengan suatu percobaan, mengalami dan membuktikan sendiri apa yang terjadi, serta peserta didik dapat menarik kesimpulan dari proses yang dialaminya.

¹³ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 220

¹⁴ Syiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 84

2. Tujuan Metode Eksperimen

Menurut Moedijiono dan Dimyati, metode eksperimen dalam kegiatan belajar mengajar bertujuan untuk:

- a. Mengajar bagaimana menarik kesimpulan dari berbagai fakta, informasi atau data yang berhasil dikumpulkan melalui pengamatan terhadap proses eksperimen.
- b. Mengajar bagaimana menarik kesimpulan dari fakta yang terdapat pada hasil eksperimen, melalui eksperimen yang sama.
- c. Melatih siswa merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaan.
- d. Melatih siswa menggunakan logika induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi atau data yang terkumpul melalui percobaan.¹⁵

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan metode eksperimen yaitu agar peserta didik dapat merancang, mempersiapkan, melaksanakan, melaporkan, membuktikan serta menarik kesimpulan dari berbagai fakta dan informasi yang didapat ketika mereka melakukan percobaan itu sendiri.

3. Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen

a. Kelebihan Metode Eksperimen

Metode eksperimen mengandung beberapa kelebihan antara lain:

- 1) Dengan eksperimen siswa terlatih menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi segala masalah, sehingga tidak mudah percaya sesuatu yang belum pasti kebenarannya, dan tidak mudah percaya pula kata orang, sebelum ia membuktikan kebenarannya.
- 2) Mereka lebih aktif berfikir dan berbuat, hal itu sangat dihindaki oleh kegiatan mengajar belajar yang modern, dimana siswa lebih banyak aktif belajar sendiri dengan bimbingan guru.

¹⁵ Moedjiono dan Dimyati, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan, 1992), h. 77-78

- 3) Siswa dalam melaksanakan proses eksperimen disamping memperoleh ilmu pengetahuan, juga menemukan pengalaman praktis serta ketrampilan dalam menggunakan alat-alat percobaan.
- 4) Dengan eksperimen siswa membuktikan sendiri kebenaran suatu teori, sehingga akan mengubah sikap mereka yang tahayul, ialah peristiwa yang tidak masuk akal.¹⁶

Metode eksperimen juga mempunyai kebaikan-kebaikan, diantaranya:

- 1) Metode ini dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku saja.
- 2) Dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan eksplorasi tentang sains dan teknologi, suatu sikap dari seseorang ilmuwan.
- 3) Metode ini didukung oleh asas-asas didaktif modern, antara lain
 - a) Siswa belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian.
 - b) Siswa terhindar jauh dari verbalisme.
 - c) Memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistik.
 - d) Mengembangkan sikap berfikir ilmiah.
 - e) Hasil belajar akan tahan lama dan internalisasi.¹⁷

b. Kekurangan Metode Eksperimen

Metode eksperimen juga mempunyai kekurangan antara lain:

- 1) Metode ini lebih sesuai dengan bidang-bidang sains dan teknologi.
- 2) Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal.
- 3) Metode ini menuntut ketelitian, keuletan dan ketabahan.
- 4) Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.¹⁸

Metode eksperimen juga mempunyai kekurangan lainnya diantaranya:¹⁹

¹⁶ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012). h. 82

¹⁷ Syaiful Sagala, *Op.Cit*, h. 220-221

¹⁸ Syiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Op.Cit*. h.85

- 1) Pelaksanaan metode ini sering memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan murah.
- 2) Setiap eksperimen tidak memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berbeda diluar jangkauan kemampuan atau pengendalian.
- 3) Sangat menuntut penguasaan perkembangan materi, fasilitas peralatan dan bahan mutakhir.
- 4) Sering terjadi siswa lebih dahulu mengenal dan menggunakan alat bahan tertentu dari pada guru.

Ada beberapa cara untuk mengatasi kelemahan-kelemahan dari metode eksperimen:

- a. Hendaknya guru menerangkan sejelas-jelasnya tentang hasil yang ingin dicapai sehingga ia mengetahui pertanyaan-pertanyaan yang perlu dijawab dengan eksperimen.
- b. Hendaknya guru membicarakan bersama-sama dengan siswa tentang langkah yang dianggap baik untuk memecahkan masalah dalam eksperimen, serta bahan-bahan yang diperlukan, variabel yang perlu dikontrol dan hal-hal yang perlu dicatat.
- c. Bila perlu, guru menolong siswa untuk memperoleh bahan-bahan yang diperlukan.
- d. Guru perlu merangsang agar setelah eksperimen berakhir, ia membanding-bandingkan hasilnya dengan hasil eksperimen orang lain dan mendiskusikannya bila ada perbedaan-perbedaan atau kekeliruan-kekeliruan.²⁰

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen dalam kegiatan pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan tersebut berorientasi pada optimalnya kegiatan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif.

Disamping kelebihan yang dapat dirasakan oleh peserta didik dalam pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen terdapat

¹⁹ Syaiful Sagala, *Op.Cit.* h. 221

²⁰ *Ibid*,

kekurangan di dalam pembelajaran eksperimen, hal ini menuntut kemampuan guru dalam menerapkan metode eksperimen dengan baik dan mengawasi proses pembelajaran yang dilakukan peserta didik sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik.

4. Langkah-Langkah Menjalankan Metode Eksperimen

Penggunaan metode eksperimen ini mempunyai tujuan agar peserta didik mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan konsep sendiri melalui daya nalar, daya pikir dan kreatifitas.

Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA juga mampu mengembangkan kemampuan kognitif, efektif, dan psikomotorik melalui kegiatan: a) mempelajari cara-cara penggunaan alat dan bahan; b) berusaha mencari dasar teori yang relevan; c) mengamati percobaan; d) menyimpulkan hasil percobaan; e) membuat suatu laporan, sehingga dengan menggunakan metode eksperimen siswa akan menemukan bukti kebenaran dari teori sesuatu yang sedang dipelajarinya.

Agar penggunaan metode eksperimen ini efisien dan efektif, pelaksana perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Dalam eksperimen setiap siswa harus mengadakan percobaan, maka alat dan bahan atau materi percobaan harus cukup bagi tiap siswa.

- b. Agar eksperimen ini tidak gagal dan siswa menemukan bukti yang meyakinkan, atau mungkin hasilnya tidak membahayakan, maka alat dan mutu bahan percobaan yang digunakan harus baik dan bersih
- c. Kemudian dalam eksperimen siswa perlu teliti dan konsentrasi dalam mengamati proses percobaan, maka perlu adanya waktu yang cukup lama, sehingga mereka menemukan pembuktian kebenaran dari teori yang dipelajari itu.
- d. Siswa dalam eksperimen adalah sedang belajar dan berlatih, maka perlu diberi petunjuk yang jelas, sebab mereka disamping memperoleh pengetahuan, pengalaman serta ketrampilan, juga kematangan jiwa dan sikap perlu diperhitungkan oleh guru dalam memilih obyek eksperimen itu.
- e. Perlu dimengerti juga bahwa tidak semua masalah biasa dieksperimenkan, seperti masalah yang mengenai kejiwaan, beberapa segi kehidupan social dan keyakinan manusia. Kemungkinan lain karena keterbatasan suatu alat, sehingga masalah itu tidak biasa ditiadakan percobaan karena alatnya belum ada.²¹

Ketika akan melaksanakan suatu eksperimen perlu memperhatikan prosedur sebagai berikut:

- a. Perlu dijelaskan kepada siswa tentang tujuan eksperimen, mereka harus memahami masalah yang akan dibuktikan melalui eksperimen.
- b. Kepada siswa perlu diterangkan pula tentang:
 - 1) Alat-alat serta bahan-bahan yang akan digunakan dalam percobaan.
 - 2) Agar tidak mengalami kegagalan siswa perlu mengetahui variabel-variabel yang harus dikontrol dengan ketat.
 - 3) Urutan yang akan ditempuh sebuah eksperimen yang akan berlangsung.
 - 4) Seluruh proses atau hal-hal yang penting saja yang akan dicatat.
 - 5) Perlu menetapkan bentuk catatan atau laporan berupa uraian, perhitungan, grafik dan sebagainya.
- c. Selama eksperimen berlangsung, guru harus mengawasi pekerjaan siswa. Bila perlu memberi saran atau pertanyaan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen.
- d. Setelah eksperimen selesai guru harus mengumpulkan hasil penelitian siswa, mendiskusikan ke kelas, dan mengevaluasi dengan tes atau tanya jawab.²²

²¹ Roestiyah, *Op.Cit*, h. 80

²² *Ibid.*, h. 81

Dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen ini, peserta didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukannya sendiri, mengikuti proses, mengamati objek, keadaan atau proses sesuatu. Peran guru dalam metode eksperimen ini sangat penting khususnya berkaitan ketelitian dan kecermatan sehingga tidak terjadi kesalahan dalam melaksanakan dan memaknai kegiatan eksperimen yang dilaksanakan dalam pembelajaran.

Dari penjelasan di atas, langkah-langkah eksperimen yang diambil peneliti dalam penelitian ini adalah:

a. Mempersiapkan metode eksperimen

1. Menetapkan kesesuaian metode eksperimen terhadap tujuan yang akan dicapai.
2. Menetapkan dan menyediakan alat dan bahan yang akan dibutuhkan dalam eksperimen.
3. Melakukan uji eksperimen sendiri sebelum melakukan kegiatan eksperimen, sehingga dapat mengetahui apa saja kemungkinan yang akan terjadi.
4. Menetapkan dan menyediakan lembar kerja untuk panduan eksperimen.

b. Pelaksanaan metode eksperimen

1. Mendiskusikan bersama siswa mengenai prosedur, peralatan dan bahan untuk eksperimen serta hal-hal yang perlu dicatat dan diamati selama kegiatan eksperimen.
2. Membantu, membimbing dan mengawasi siswa dalam melakukan eksperimen.
3. Mengamati dan mencatat kegiatan siswa dalam eksperimen.
4. Membantu dan membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.
5. Mendiskusikan dan mengevaluasi kegiatan eksperimen.

B. Observasi dalam IPA

1. Pengertian Observasi dalam IPA

Ketrampilan observasi adalah kemampuan mengambil informasi dari suatu objek yang sedang diamati dengan memaksimalkan kelima fungsi indra, sehingga dapat menyimpulkan perilaku atau perubahan yang terjadi pada objek tersebut. Kemampuan observasi ini sangat berguna dan bermanfaat bagi siswa untuk melanjutkan pendidikan jenjang berikutnya terutama di mata pelajaran IPA. Karena kemampuan observasi merupakan salah satu ketrampilan mendasar dalam Ketrampilan Proses Sains (KPS).

Ketrampilan proses sains merupakan ketrampilan intelektual yang dimiliki dan digunakan oleh para ilmuwan dalam meneliti fenomena alam. Ketrampilan proses sains yang digunakan oleh para ilmuwan tersebut dapat

dipelajari oleh peserta didik dalam bentuk yang lebih sederhana sesuai dengan tahap perkembangan anak usia dini.

Keterampilan-keterampilan proses yang diajarkan dalam pendidikan IPA memberi penekanan pada keterampilan-keterampilan berpikir yang dapat berkembang pada anak-anak. Dengan keterampilan ini, anak-anak dapat mempelajari IPA sebanyak mereka dapat mempelajarinya dan ingin mengetahuinya. Penggunaan keterampilan-keterampilan proses ini merupakan suatu proses yang berlangsung selama hidup.²³

Keterampilan proses perlu dilatih/dikembangkan dalam pengajaran IPA karena keterampilan proses mempunyai peran-peran sebagai berikut.

- a. Membantu siswa belajar mengembangkan pikirannya.
- b. Memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan penemuan.
- c. Meningkatkan daya ingat.
- d. Memberikan kepuasan intrinsik bila anak telah berhasil melakukan sesuatu.
- e. Membantu siswa mempelajari konsep-konsep sains.²⁴

Keterampilan proses kebanyakan digunakan untuk menguji konsep yang telah ada atau verifikasi saja. Dengan mengembangkan keterampilan-keterampilan proses IPA, anak akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap nilai yang dituntut. Dengan demikian keterampilan-keterampilan itu menjadi roda penggerak penemuan dan pengembangan fakta dan konsep serta penumbuhan dan pengembangan sikap dan nilai.

²³ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 148

²⁴ *Ibid*,

Selain itu, tujuan melatih keterampilan proses pada pembelajaran IPA diharapkan adalah sebagai berikut.

- a. Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, karena dalam melatih ini siswa dipacu untuk berpartisipasi secara aktif dan efisien dalam belajar.
- b. Menuntaskan hasil belajar siswa secara serentak, baik keterampilan produk, proses, maupun keterampilan kinerjanya.
- c. Menemukan dan membangun sendiri konsepsi serta dapat mendefinisikan secara benar untuk mencegah terjadinya miskonsepsi.
- d. Untuk lebih memperdalam konsep, pengertian dan fakta yang dipelajarinya karena dengan latihan keterampilan proses, siswa sendiri yang berusaha mencari dan menemukan konsep tersebut.
- e. Mengembangkan teori atau konsep dengan kenyataan dalam kehidupan bermasyarakat.²⁵

Mengajarkan ketrampilan proses sains pada peserta didik merupakan usaha yang bermanfaat. Ketrampilan proses sains dapat ditransfer ke topik dan bidang studi lain serta tidak mudah dilupakan. Ketrampilan proses sains membuat peserta didik merasakan hakikat sains dan memungkinkan peserta didik berbuat sains dan dengan berbuat sains, peserta didik dapat belajar fakta-fakta dan konsep-konsep sains. Oleh karena itu peneliti akan mencoba menggali salah satu ketrampilan proses sains peserta didik yaitu kemampuan observasi (pengamatan).

Ketrampilan mengamati merupakan ketrampilan dasar yang harus dimiliki oleh setiap orang dalam melakukan penyelidikan ilmiah (*the basis of all scientific inquiry is observation*). Proses mengamati dapat

²⁵ Trianto, *Op.Cit*, h. 150

dilakukan dengan menggunakan indra kita, tetapi tidak menutup kemungkinan pengamatan dilakukan dengan menggunakan alat-alat.²⁶

Mengamati memiliki dua sifat utama, yaitu sifat kualitatif dan kuantitatif. Mengamati bersifat kualitatif apabila dalam pelaksanaannya hanya menggunakan panca indra untuk memperoleh informasi, dan bersifat kuantitatif apabila dalam pelaksanaannya selain menggunakan panca indra juga menggunakan peralatan lain yang memberikan informasi khusus dan tepat.²⁷

Ketrampilan proses observasi dalam IPA adalah proses pemasukan persepsi mengenai sesuatu yang dapat diamati dari objek atau peristiwa mengenai kondisi serta sifat-sifatnya dan memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistis. Dengan demikian, kemampuan observasi mencakup kemampuan yang melibatkan semua alat indra, untuk menyatakan sifat yang dimiliki oleh satu atau lebih objek, persamaan dan perbedaan dengan objek yang lain. Jadi, apa yang dikemukakan melalui indra merupakan pencarian fakta yang penting dalam observasi. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mendasar dalam memperoleh ilmu pengetahuan serta hal terpenting untuk mengembangkan ketrampilan-ketrampilan proses lainnya.

²⁶ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Indeks, 2016), h. 94

²⁷ Mudjiono dan Dimyati, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1994), h. 142

Secara umum, pengertian observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan.²⁸

Observasi atau pengamatan adalah alat untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran. Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran.²⁹

Berikut hal-hal yang perlu diperhatikan dalam observasi adalah:

- a. Diarahkan pada tujuan tertentu, bukan bersifat spekulatif, melainkan sistematis dan terencana.
- b. Dilakukan pencatatan sesegara mungkin, jangan ditangguhkan dengan mengandalkannya kekuatan daya ingat.
- c. Diusahakan sedapat mungkin, pencatatan secara kuantitatif. Hasilnya harus dapat diperiksa kembali untuk diuji kebenarannya.³⁰

Berdasarkan definisi-definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa observasi dalam IPA adalah kegiatan melakukan pengamatan terhadap fakta-fakta yang dapat dipisah-pisahkan, mana yang berhubungan dan tidak berhubungan dengan pengamatan. Mengamati merupakan kemampuan mengambil informasi dari suatu objek atau peristiwa dengan cara memperhatikan obyek atau peristiwa tersebut melalui indra manusia.

²⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), h. 76

²⁹ Abdurrahmad Fathoni, *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h.104

³⁰ *Ibid*, h. 105

2. Indikator Observasi dalam IPA

Dengan menggunakan ketrampilan observasi akan terjadi interaksi antara konsep, prinsip dan teori yang telah ditemukan atau dikembangkan dengan pengembangan keterampilan proses sains itu sendiri. Di sekolah, keterampilan proses kebanyakan digunakan untuk menguji konsep yang telah ada atau verifikasi. Dengan adanya interaksi tersebut, akan timbul sikap dan nilai yang diperlukan dalam menemukan ilmu pengetahuan.

Pada saat ingin mengetahui ketrampilan peserta didik dalam melakukan observasi, maka tugas yang diberikan harus melibatkan penggunaan indra, pengamatan persamaan dan perbedaan, mengenali urutan kejadian, atau mengamati secara detail suatu objek/peristiwa. Siswa yang melakukan observasi dapat dilihat dari beberapa aktifitas di bawah ini yaitu:

- a. Menggunakan berbagai perasaan untuk mengenali suatu objek.
- b. Mencatat dengan detail fakta yang relevan dari objek dan segala sesuatu yang ada di sekitarnya.
- c. Mengidentifikasi persamaan dan perbedaan.
- d. Menggunakan alat dan bahan untuk memahami objek dengan detail.

Menurut W. Harlen indikator seseorang dikatakan melakukan observasi antara lain:

- a. Menggunakan indra secara aman dan sesuai
- b. Mengenali perbedaan dan persamaan objek atau kejadian
- c. Mengenali urutan kejadian
- d. Mengamati suatu objek atau kejadian secara detail.³¹

Dari penjelasan di atas maka indikator kemampuan observasi yang yang diambil untuk penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan menggunakan alat indra

Pengamatan pertama yang bisa dilakukan adalah dengan menggunakan panca indra manusia. Pada kondisi tertentu, panca indra manusia dengan segala keterbatasannya tidak dapat mengamati atau mengobservasi lebih jauh. Pada kondisi ini diperlukan adanya alat bantu yang sesuai dengan pengamatan yang dilakukan.

- b. Kemampuan mencari fakta-fakta yang relevan

Demi tercapainya tujuan dari suatu pengamatan, pengumpulan fakta-fakta yang relevan dipengaruhi oleh harapan, pengalaman, dan pengetahuan pengamat mengenai apa yang sedang diamati. Fakta-fakta yang diperoleh berasal dari hasil tulisan, gambar dan pola tertentu sebagai hasil penjabaran dari observasi.

Harapan yang ada dalam pikiran pengamat akan mempengaruhi pengamatan yang dilakukan. Untuk itu dalam pengamatan diperlukan

³¹ Usman Samatowa, *Op Cit.* h. 101

kejujuran dalam melakukan pengamatan. Selain itu, pengamat perlu menguasai terlebih dahulu kerangka konseptual mengenai apa yang sedang diamatinya. Dengan demikian pengamat akan mampu membaca fakta-fakta dari hasil pengamatan.

c. Kemampuan dalam mencari persamaan dan perbedaan

Setelah pengamat mengumpulkan data yang tepat mengenai hal yang diamati, langkah selanjutnya pengamat perlu menelaah data hasil pengamatan. Kecendrungan dari hasil pengamatan perlu diketahui agar dapat dengan mudah mengambil kesimpulan dari hasil pengamatan.

Kemampuan dalam mencari persamaan dan perbedaan dari objek atau peristiwa yang diamati dapat memandu pengamat untuk menemukan hubungan diantara fakta-fakta yang telah diamatinya. Kemampuan mengidentifikasi persamaan dan perbedaan diantara objek atau peristiwa merupakan salah satu kemampuan yang penting dalam penyelidikan.

C. Pembelajaran IPA di SD/MI

1. Pengertian Pembelajaran IPA di SD/MI

Pembelajaran berasal dari bahasa Inggris "*instruction*", terdiri dari dua kegiatan utama, yaitu : 1) belajar (*learning*) dan 2) mengajar (*teaching*), kemudian disatukan dalam satu aktivitas, yaitu kegiatan

belajar mengajar yang selanjutnya populer dengan istilah pembelajaran (*instruction*).³²

Secara istilah pembelajaran merupakan pengembangan dari istilah pengajaran, dan istilah belajar mengajar. Pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang guru atau pendidik untuk membelajarkan siswa yang belajar.³³ Sedangkan IPA merupakan terjemahan kata-kata dalam bahasa Inggris yaitu *natural science*, yang artinya ilmu pengetahuan alam. Berhubungan dengan alam atau bersangkutan dengan alam, *science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi ilmu pengetahuan alam atau *science* itu pengertiannya dapat disebut sebagai ilmu tentang alam yaitu ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini.³⁴

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memegang peranan sangat penting dalam kehidupan manusia, hal ini disebabkan karena kehidupan kita sangat tergantung dari alam, zat tergantung dari alam, dan segala jenis gejala yang terjadi di alam. IPA merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual, baik berupa kenyataan atau kejadian dan hubungan sebab akibatnya.³⁵

³² Tim Pengembang MKDP Kurikulum dan Pembelajaran, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2012), h. 180

³³ *Ibid*, h. 128

³⁴ Usman Samatowa, *Op.Cit.* h. 3

³⁵ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 22

Wahyana mengatakan bahwa IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.³⁶ Sedangkan H.W Flower mengatakan bahwa IPA adalah ilmu yang sistematis dan dirumuskan yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan induksi.³⁷

Carin dan Sund mendefinisikan IPA sebagai “pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen”. Merujuk pada definisi Carin dan Sund tersebut maka IPA memiliki unsur utama, yaitu:³⁸

- 1) Sikap: IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat. Persoalan IPA dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur yang bersifat *open ended*.
- 2) Proses: Proses pemecahan masalah pada IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah. Metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancang eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran dan penarikan kesimpulan.
- 3) Produk: IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori dan hukum.
- 4) Aplikasi: Penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam proses pembelajaran IPA keempat unsur itu diharapkan dapat muncul sehingga peserta didik dapat mengalami proses

³⁶ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 136

³⁷ Abu Ahmadi dan A. Supatmo, *Ilmu Alamiah Dasar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1998), h. 1

³⁸ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Op.Cit.* h. 24

pembelajaran secara utuh dan menggunakan rasa ingin tahunya untuk memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah yang menerapkan langkah-langkah metode eksperimen.

Jadi dapat disimpulkan bahwa IPA adalah suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khusus, yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, ekperimentasi, observsi dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain.³⁹

2. IPA untuk SD/MI

IPA merupakan sekumpulan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam semesta beserta isinya. Secara umum IPA yang diajarkan di SD/MI, meliputi empat bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, kimia, dan tentang bumi dan antariksa. Ketika mempelajari IPA, IPA melatih peserta didik SD untuk mampu berfikir rasional dan objektif. Pengetahuan yang benar artinya pengetahuan yang dibenarkan menurut tolak ukur kebenaran ilmu, yaitu rasional dan objektif. Rasional artinya masuk akal atau logis, diterima oleh akal sehat. Sedangkan objektif artinya sesuai dengan objeknya yaitu sesuai dengan kenyataan atau pengalaman pengamatan melalui panca indra.

³⁹ Abdullah Aly dan Eny Rahma, *Ilmu Alamiah Dasar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h.18

Dikutip oleh Tisno Hadisubroto dalam bukunya Pembelajaran IPA

Sekolah Dasar, Piaget mengatakan bahwa:

Pengalaman langsung yang memegang peranan penting sebagai pendorong lajunya perkembangan kognitif anak. Pengalaman langsung anak yang terjadi secara spontan dari kecil (sejak lahir) sampai berumur 12 tahun. Efisien pengalaman langsung pada anak tergantung pada konsistensi antara hubungan metode dan objek yang dengan tingkat perkembangan kognitif anak. Anak akan siap untuk mengembangkan konsep tertentu hanya bila ia telah memiliki struktur kognitif yang menjadi persyaratannya yakni perkembangan kognitif yang bersifat hirarkis dan integratif.⁴⁰

Berdasarkan pendapat di atas, pembelajaran IPA di SD hendaknya mampu membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu anak didik secara ilmiah. Pembelajaran ini akan membantu mereka mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban berdasarkan bukti serta mengembangkan cara berfikir ilmiah. Pembelajaran IPA dapat digambarkan sebagai suatu sistem, yaitu sistem pembelajaran IPA. Sistem pembelajaran IPA, sebagaimana sistem-sistem lainnya terdiri atas komponen masukan pembelajaran, proses pembelajaran, dan keluaran pembelajaran.

Pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Tugas utama guru IPA adalah melaksanakan proses pembelajaran IPA. Proses pembelajaran IPA terdiri atas tiga tahap, yaitu proses perencanaan pembelajaran,

⁴⁰ Usman Samatowa, *Op.Cit*, h. 5

pelaksanaan proses pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran.⁴¹ Sedangkan menurut Kardi dan Nur bahwa hakikat IPA mesti tercermin dalam tujuan pendidikan dan metode mengajar yang digunakan. Dengan demikian, pembelajaran IPA pada tingkat pendidikan manapun harus dikembangkan dengan memahami berbagai pandangan terhadap IPA, yang dalam konteks pandangan hidup dipandang sebagai suatu instrument untuk mencapai kesejahteraan dan kebahagiaan social manusia.⁴²

Merujuk pada hakikatnya IPA sebagaimana dijelaskan di atas, maka nilai-nilai IPA yang dapat ditanamkan dalam pembelajaran IPA antara lain sebagai berikut.

- a) Kecakapan bekerja dan berfikir secara teratur dan sistematis menurut langkah-langkah ilmiah.
- b) Keterampilan dan kecakapan dalam mengadakan pengamatan mempergunakan alat-alat eksperimen untuk memecahkan masalah.
- c) Memiliki sikap ilmiah yang diperlukan dalam memecahkan masalah baik dalam kaitannya dengan pelajaran sains maupun dalam kehidupan

Sebagai alat pendidikan yang berguna untuk mencapai tujuan pendidikan, maka pendidikan IPA di sekolah mempunyai tujuan-tujuan tertentu, yaitu :

⁴¹ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Op.Cit.* h.26

⁴² Trianto, *Op.Cit.* h.142

- a) Memberikan pengetahuan pada siswa tentang dunia tempat hidup dan bagaimana bersikap;
- b) Menanamkan sikap hidup ilmiah;
- c) Memberikan keterampilan untuk melakukan pengamatan;
- d) Mendidik siswa untuk mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai para ilmuwan penemunya;
- e) Menggunakan dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan

Pembelajaran IPA di sekolah dasar perlu didasarkan pada pengalaman untuk membantu siswa memperoleh ide, pemahaman dan ketrampilan esensial sebagai warga negara. Ketrampilan esensial yang perlu dimiliki siswa adalah kemampuan menggunakan alat tertentu, kemampuan mengamati benda, lingkungan sekitarnya, kemampuan mendengarkan, kemampuan berkomunikasi secara efektif, menanggapi dan memecahkan masalah secara efektif.⁴³

Dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran IPA di SD lebih ditekankan pada pendekatan ketrampilan proses sehingga peserta didik dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah peserta didik itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan.

⁴³ Usman Samatowa, *Op.Cit*, h. 104

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa dalam melakukan proses pembelajaran IPA di sekolah dasar tidak cukup dilaksanakan dengan menyampaikan informasi dengan konsep tetapi harus memahami proses terjadinya fenomena IPA dengan melakukan pengamatan peristiwa secara langsung melalui kegiatan eksperimen, sehingga dari hasil pengamatan, diharapkan peserta didik dapat menguasai materi dengan baik dan meningkatkan ketrampilan berfikir.

3. Komponen Pembelajaran IPA di SD/MI

a. *Scientific Knowledge* (Pengetahuan IPA)

IPA adalah salah satu mata pelajaran yang diberikan pada tingkat SD/MI. Menurut Powler, IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala dan keberadaan yang sistematis, tersusun secara teratur, berlaku secara umum, berupa kumpulan observasi dan eksperimen. Dengan demikian sains tidak hanya sebagai kumpulan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi tentang cara kerja, cara berfikir dan cara memecahkan masalah.⁴⁴

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang semula dari bahasa Inggris 'science'. Kata 'science' sendiri berasal dari kata dalam Bahasa Latin 'scientia' yang berarti saya tahu. 'Science' terdiri dari *social science* (ilmu pengetahuan sosial) dan *natural science* (ilmu pengetahuan alam).

⁴⁴ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Op.Cit*, h. 138

Namun, dalam pengembangannya *science* sering diterjemahkan sebagai sains yang berarti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).⁴⁵

Gagne mengatakan “*science should be viewed as a way of thinking in the pursuit of understading nature, as a waf of investigating claims about phenomena, and as a body of knoledge that has resulted from inquiry*”, yang artinya IPA harus dipandang sebagai cara berfikir dalam pencarian tentang pengertian rahasia alam, dan sebagai batang tubuh pengetahuan yang dihasilkan dari inkuiri.⁴⁶

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur dan sebagainya.

b. *Scientific Proces* (Keterampilan Proses IPA)

Keterampilan proses IPA merupakan keterampilan belajar sepanjang hayat yang dapat digunakan bukan saja untuk belajar berbagai macam ilmu tetapi juga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.⁴⁷

Keterampilan-keterampilan proses yang diajarkan dalam pendidikan IPA memberi penekanan pada keterampilan-keterampilan berpikir yang dapat berkembang pada anak-anak.

⁴⁵ Trianto, *Op. Cit*, h 136

⁴⁶ Asih Widi Wisudawati, Eka Sulistiywati, *Op. Cit*. h. 28

⁴⁷ Amalia Sapari, dkk, *Pembelajaran IPA di SD*, (Banten : Universitas Terbuka, 2014), h. 45

Dengan keterampilan ini, anak-anak dapat mempelajari IPA sebanyak mereka dapat mempelajarinya dan ingin mengetahuinya. Penggunaan keterampilan-keterampilan proses ini merupakan suatu proses yang berlangsung selama hidup.⁴⁸

Keterampilan proses perlu dilatih/dikembangkan dalam pengajaran IPA karena keterampilan proses mempunyai peran-peran sebagai berikut.

1. Membantu siswa belajar mengembangkan pikirannya.
2. Memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan penemuan.
3. Meningkatkan daya ingat.
4. Memberikan kepuasan intrinsik bila anak telah berhasil melakukan sesuatu.
5. Membantu siswa mempelajari konsep-konsep sains.⁴⁹

Keterampilan proses kebanyakan digunakan untuk menguji konsep yang telah ada atau verifikasi saja. Dengan mengembangkan keterampilan-keterampilan proses IPA, anak akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap nilai yang dituntut. Dengan demikian keterampilan-keterampilan itu menjadi roda penggerak penemuan dan pengembangan fakta dan konsep serta penumbuhan dan pengembangan sikap dan nilai.

Selain itu, tujuan melatih keterampilan proses pada pembelajaran IPA diharapkan adalah:

⁴⁸ Trianto, *Op. Cit.*, h. 148

⁴⁹ *Ibid*

1. Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, karena dalam melatih ini siswa dipacu untuk berpartisipasi secara aktif dan efisien dalam belajar.
2. Menuntaskan hasil belajar siswa secara serentak, baik keterampilan produk, proses, maupun keterampilan kinerjanya.
3. Menemukan dan membangun sendiri konsepsi serta dapat mendefinisikan secara benar untuk mencegah terjadinya miskonsepsi.
4. Untuk lebih memperdalam konsep, pengertian dan fakta yang dipelajarinya karena dengan latihan keterampilan proses, siswa sendiri yang berusaha mencari dan menemukan konsep tersebut.
5. Mengembangkan teori atau konsep dengan kenyataan dalam kehidupan bermasyarakat.⁵⁰

Dengan menggunakan keterampilan proses akhirnya akan terjadi interaksi antara konsep, prinsip dan teori yang telah ditemukan atau dikembangkan dengan pengembangan keterampilan proses terutama pada ketrampilan observasi itu sendiri.

c. *Scientific Attitude* (Sikap Ilmiah IPA)

Salah satu aspek yang dikembangkan dalam pembelajaran sains di sekolah adalah aspek sikap. Sikap yang dikembangkan dalam sains adalah sikap ilmiah yang lazim disebut *scientific attitude*. Sikap merupakan kecenderungan untuk bertindak. Sikap dapat membatasi atau mempermudah peserta didik untuk menerapkan keterampilan dan pengetahuan yang sudah dikuasai. Peserta didik tidak akan berusaha untuk memahami suatu konsep jika dia tidak memiliki kemauan untuk itu. Karena itu, sikap seseorang terhadap mata pelajaran sangat berpengaruh pada keberhasilan kegiatan pembelajarannya.

⁵⁰ *Ibid.* h. 150

Aspek-aspek sikap ilmiah yang dikembangkan dalam pembelajaran sains di sekolah adalah:

1. Sikap ingin tahu

Aspek sikap ingin tahu meliputi antusias mencari jawaban, perhatian pada objek yang diamati, antusias pada proses sains, dan menanyakan setiap langkah kegiatan.

2. Sikap respek terhadap data/fakta

Aspek sikap respek terhadap data/fakta meliputi objektif/jujur, tidak purbasangka, mengambil keputusan sesuai fakta, dan tidak mencampur fakta dan pendapat.

3. Sikap penemuan dan kreatifitas

Aspek sikap penemuan dan kreativitas meliputi menggunakan fakta-fakta untuk dasar kesimpulan, menunjukkan laporan berbeda dengan orang lain, merubah pendapat dalam merespon terhadap fakta, menyarankan percobaan-percobaan baru, dan menguraikan kesimpulan baru hasil pengamatan.

4. Sikap berpikiran terbuka dan kerjasama

Aspek sikap berpikiran terbuka dan kerjasama meliputi menghargai pendapat temuan orang lain, mau merubah pendapat jika data kurang, menerima saran orang lain, tidak merasa selalu benar, menganggap setiap kesimpulan adalah tentatif, dan berpartisipasi aktif dalam kelompok.

5. Sifat peka terhadap lingkungan sekitar

Aspek sikap peka terhadap lingkungan sekitar meliputi perhatian terhadap peristiwa sekitar, partisipasi pada kegiatan sosial, menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sikap ilmiah adalah sikap yang melekat dalam diri seseorang setelah mempelajari sains yang mencakup sikap ingin tahu, sikap respek terhadap data/fakta, sikap berfikir kritis, sikap penemuan dan kreativitas, sikap berpikiran terbuka dan kerjasama, sikap ketekunan, dan sikap peka terhadap lingkungan sekitar. Sikap ingin tahu mendorong akan penemuan sesuatu yang baru yang dengan berpikir kritis akan meneguhkan pendirian dan berani untuk berbeda pendapat.

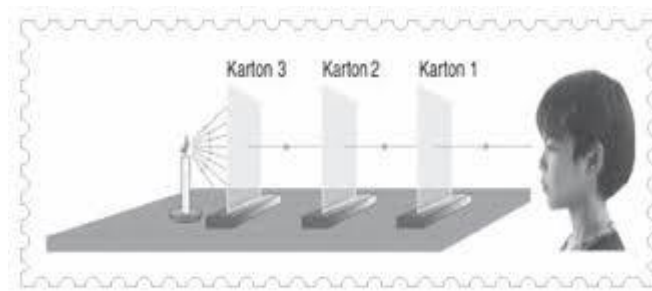
D. Cahaya dan Sifat-sifatnya

Cahaya merupakan pancaran elektromagnetik yang dapat terlihat manusia. Sedangkan benda yang memancarkan cahaya disebut dengan sumber cahaya. Cahaya merupakan sebuah energi yang memiliki bentuk gelombang elektromagnetik yang kasat mata dengan panjang gelombang tersebut sekitar 380-750 nm, Cahaya adalah suatu paket yang disebut foton. Kedua pengertian tersebut adalah sifat yang ditunjukkan dari cahaya secara bersamaan sehingga dapat disebut "*dualism gelombang-partikel*". Suatu paket cahaya disebut spectrum yang kemudian dipersepsikan secara visual oleh indra penglihatan (mata) sebagai sebuah warna.

Sifat-sifat cahaya diantaranya adalah:

1. Cahaya merambat lurus

Ketika cahaya matahari masuk melalui celah-celah atau jendela ruangan, cahaya yang masuk tersebut akan merambat lurus. Hal ini membuktikan bahwa cahaya merambat lurus.



Gambar. 1 Cahaya dapat merambat lurus

Berdasarkan dapat tidaknya meneruskan cahaya, benda dibedakan menjadi benda yang tembus cahaya dan benda tidak tembus cahaya. Benda tidak tembus cahaya tidak dapat meneruskan cahaya yang mengenainya. Apabila dikenai cahaya, benda ini akan membentuk bayangan. Contohnya adalah kertas, karton, dinding, kayu, dan lain-lainnya. Sementara itu, benda tembus cahaya dapat meneruskan cahaya yang mengenainya, contohnya adalah kaca.

2. Cahaya dapat dipantulkan

Pemantulan cahaya ada dua jenis yaitu pemantulan baur (pemantulan difus) dan pemantulan teratur. Pemantulan baur terjadi apabila cahaya mengenai permukaan kasar dan tidak rata. Pada pemantulan ini, sinar pantul arahnya tidak beraturan. Sedangkan

pemantulan teratur, terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang rata, licin, dan mengkilap. Permukaan yang mempunyai sifat seperti ini adalah cermin. Pada pemantulan ini sinar pantu memiliki arah yang teratur.



Gambar. 2 Cahaya dapat dipantulkan

Cermin adalah satu benda yang mampu memantulkan cahaya. Berdasarkan bentuk permukaannya cermin dibagi menjadi dua yaitu cermin datar dan cermin cekung.

a. Cermin datar

Cermin datar yaitu cermin yang permukaannya datar dan tidak melengkung. Cermin datar biasa digunakan untuk bercermin. Pada saat bercermin, maka akan terlihat bayangan diri sendiri. Cermin datar mempunyai sifat-sifat sebagai berikut:

1. Ukuran (besar dan tinggi) bayangan sama dengan ukuran benda.
2. Jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda ke cermin.
3. Kenampakan bayangan sama dengan bendanya.

4. Bayangan tegak seperti bendanya.

5. Bayangan bersifat semu atau maya. Artinya, bayangan dapat dilihat dalam cermin, tetapi tidak dapat ditangkap layar.

b. Cermin cekung

Cermin cekung yaitu cermin yang bidang pantulnya melengkung ke arah dalam. Cermin cekung biasanya digunakan sebagai reflektor pada lampu mobil atau senter. Sifat bayangan benda yang dibentuk oleh cermin cekung sangat tergantung pada letak benda terhadap cermin.

1. Jika benda dekat dengan cermin cekung, bayangan benda bersifat tegak, lebih besar dan semu.

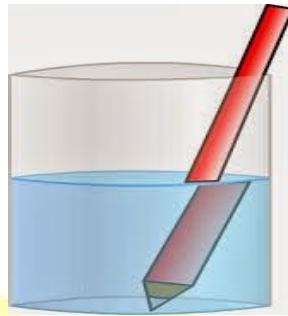
2. Jika benda jauh dari cermin, bayangan benda bersifat nyata dan terbalik.

c. Cermin cembung

Cermin cembung adalah cermin yang memiliki permukaan bidang pantul yang melengkung ke arah luar. Cermin cembung biasanya digunakan untuk spion pada kendaraan bermotor. Bayangan cermin cembung memiliki sifat tegak, maya, lebih kecil (diperkecil) dari pada benda yang sesungguhnya.

3. Cahaya dapat dibiaskan

Apabila cahaya merambat melalui dua zat yang kerapatannya berbeda, cahaya tersebut akan dibelokkan. Pembelokan arah rambatan cahaya setelah melewati medium rambatan yang berbeda disebut pembiasan. Apabila cahaya merambat melalui zat yang kurang rapat, maka cahaya tersebut akan dibiaskan mendekati garis normal. Misalnya cahaya merambat dari udara ke air. Sebaliknya, apabila cahaya merambat dari zat yang rapat, cahaya akan dibiaskan menjauhi garis normal. Misalnya cahaya merambat dari air ke udara.



Gambar. 3 Cahaya dapat dibiaskan

Pembiasan cahaya sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dasar kolam terlihat lebih dangkal daripada kedalaman yang sebenarnya. Gejala pembiasan juga dapat dilihat pada pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air. Pensil tersebut akan tampak patah.

4. Cahaya dapat diuraikan

Istilah lain dari penguraian cahaya ialah dispersi cahaya. Contoh peristiwa dispersi cahaya yang terjadi secara alami adalah peristiwa terbentuknya pelangi. Pelangi biasanya muncul setelah hujan turun. Pelangi terdiri dari berbagai warna yaitu merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila dan ungu.

Sebenarnya warna-warna tersebut berasal dari satu warna saja yaitu warna putih dari cahaya matahari. Namun karena cahaya matahari tersebut dibiaskan oleh titik air hujan, akibatnya cahaya putih diuraikan menjadi beberapa macam warna, sehingga terjadilah warna-warna indah pelangi. Peristiwa penguraian cahaya putih menjadi berbagai warna disebut dispersi cahaya.



Cahaya putih dapat diuraikan menjadi berbagai macam warna sehingga cahaya putih disebut sinar polikromatik. Cahaya putih seperti cahaya matahari termasuk jenis cahaya polikromatik. Cahaya

polikromatik adalah cahaya yang tersusun atas beberapa komponen warna. Cahaya putih tersusun atas spektrum-spektrum cahaya yang berwarna merah , jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu.

Sedangkan peristiwa perpaduan berbagai warna cahaya menjadi warna putih disebut spektrum cahaya. Spektrum warna yang tidak dapat diuraikan lagi disebut cahaya monokromatik. Contoh lain dari peristiwa penguraian cahaya yaitu gelembung air sabun yang terkena cahaya matahari tampak memiliki beragam warna.

E. Kerangka Berfikir

Pelaksanaan pendidikan IPA harus menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung kepada peserta didik, peserta didik perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah ketrampilan proses untuk menjelajah alam sekitar dan memahaminya agar dapat meningkatkan kualitas mereka dalam keilmuan. Hal ini sesuai dengan hakikat IPA yang meliputi empat unsur yaitu sikap, proses, produk, dan aplikasi.

Kenyataannya kegiatan pembelajaran hanya mengutamakan mengenai produk yang berupa fakta, prinsip, teori dan hukum saja. Salah satu penyebab tidak tercapainya tujuan pendidikan karena penerapan metode pengajaran yang kurang tepat. Hal ini yang mengakibatkan peserta didik kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu cara untuk mengatasinya adalah dengan menerapkan metode pembelajaran yang tepat, yaitu dengan

menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan salah satu metode yang dapat menumbuhkan ketrampilan peserta didik.

Metode eksperimen merupakan suatu metode mengajar yang dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat menemukan sendiri fakta-fakta yang diperlukan dan ingin diketahui. Dengan metode eksperimen perhatian peserta didik akan lebih dipusatkan pada proses belajar dan tidak tertuju pada hal-hal lain serta peserta didik berkesempatan menumbuhkan kemampuan mengamati segala benda yang terlibat dalam proses serta dapat mengambil kesimpulan-kesimpulan yang diharapkan.

Metode eksperimen dapat meningkatkan minat dan perhatian peserta didik dalam belajar. Hal ini disebabkan karena pelaksanaan praktikum peserta didik dapat lebih aktif dan terlibat secara langsung dalam usaha memperoleh pengetahuan dan pemahaman teori-teori berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan. Untuk dapat melakukan eksperimen diperlukan ketrampilan dasar seperti mengamati.

Dalam menumbuhkan kemampuan eksperimen pada diri peserta didik pada metode eksperimen perlu dilatih kemampuan observasi secara cermat, agar mereka mampu melihat kesamaan dan perbedaan serta menangkap sesuatu yang esensial dari fenomena yang diamatinya. Melalui observasi segala objek dan fenomena alam dapat diketahui yaitu dengan menggunakan kelima indra yaitu penglihatan, pendengaran, pengecap, pencium dan peraba.

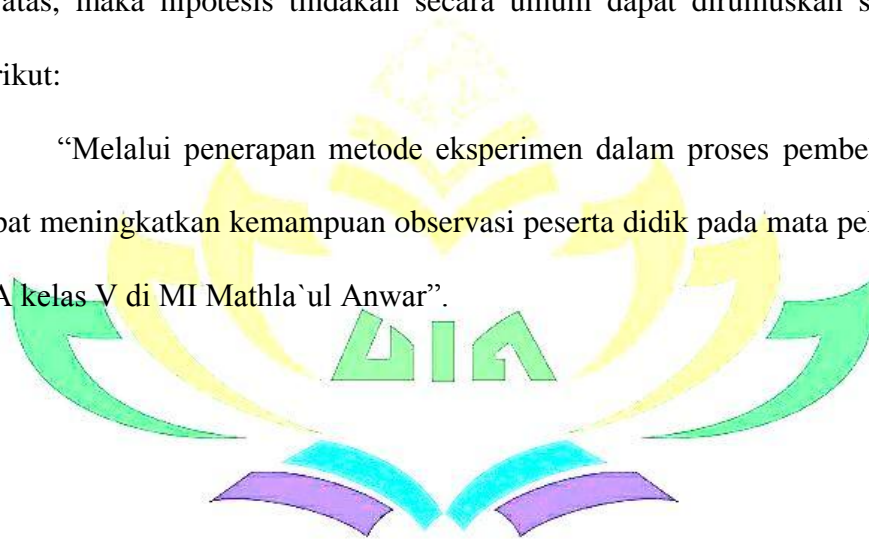
Observasi dianggap sebagai langkah pertama dalam suatu kegiatan ilmiah atau memecahkan suatu masalah.

Materi cahaya dan sifat-sifatnya merupakan salah satu materi yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari akan tetapi, materi ini sering dianggap sulit dan membosankan. Oleh karena itu materi ini akan disampaikan dengan menggunakan metode eksperimen agar dapat menumbuhkan ketrampilan observasi peserta didik serta meningkatkan prestasi belajar dan motivasi belajar peserta didik.

F. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan latar belakang dan landasan teori sebagaimana diuraikan di atas, maka hipotesis tindakan secara umum dapat dirumuskan sebagai berikut:

“Melalui penerapan metode eksperimen dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan observasi peserta didik pada mata pelajaran IPA kelas V di MI Mathla`ul Anwar”.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dan guru dalam meningkatkan kemampuan observasi peserta didik dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas atau PTK (*Classroom Action Research*) memiliki peranan yang sangat penting dan strategis untuk meningkatkan mutu pembelajaran apabila diimplementasikan dengan baik dan benar.⁵¹

Jenis penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yakni kegiatan penelitian untuk mendapatkan kebenaran dan manfaat praktis dengan cara melakukan tindakan secara kolaborasi dan partisipasi. Menurut Suharsimi Arikunto, penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) ada tiga pengertian yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian adalah tindakan mencermati obyek dengan menggunakan cara dan aturan tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.
2. Tindakan adalah suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu yang berbentuk rangkaian siklus kegiatan untuk peserta didik.

⁵¹ Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h. 41

3. Kelas adalah sekelompok peserta didik yang ada dalam waktu sama menerima suatu pelajaran yang sama dari guru yang sama pula.⁵²

Dari penjelasan di atas, maka PTK dapat diartikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut.

Penelitian tindakan kelas ini mengambil bentuk penelitian kolaborasi, dimana peneliti berkolaborasi bersama guru yang tergabung dalam suatu tim untuk melakukan penelitian dengan tujuan memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam praktek pembelajaran.

Hubungan anggota dalam tim kolaborasi bersifat kemitraan, sehingga kedudukan peneliti adalah sama, untuk memikirkan persoalan-persoalan yang akan diteliti dalam penelitian tindakan, dengan demikian peneliti dituntut untuk bisa terlihat secara langsung dalam penelitian tindakan kelas ini.

B. Ruang Lingkup Penelitian

1. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah kelas lima (Va) yang berjumlah 20 peserta didik, yang terdiri dari 12 peserta didik laki-laki dan 8 peserta didik perempuan.

⁵² Suharsimi Arikunto dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 129

2. Tempat dan Waktu Penelitian

- a. Tempat penelitian ini akan dilaksanakan di MI Mathla'ul Anwar Jl. RE. Martadinata Teluk Bone II Sinar Laut Teluk Betung Timur Kota Bandar Lampung.
- b. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018

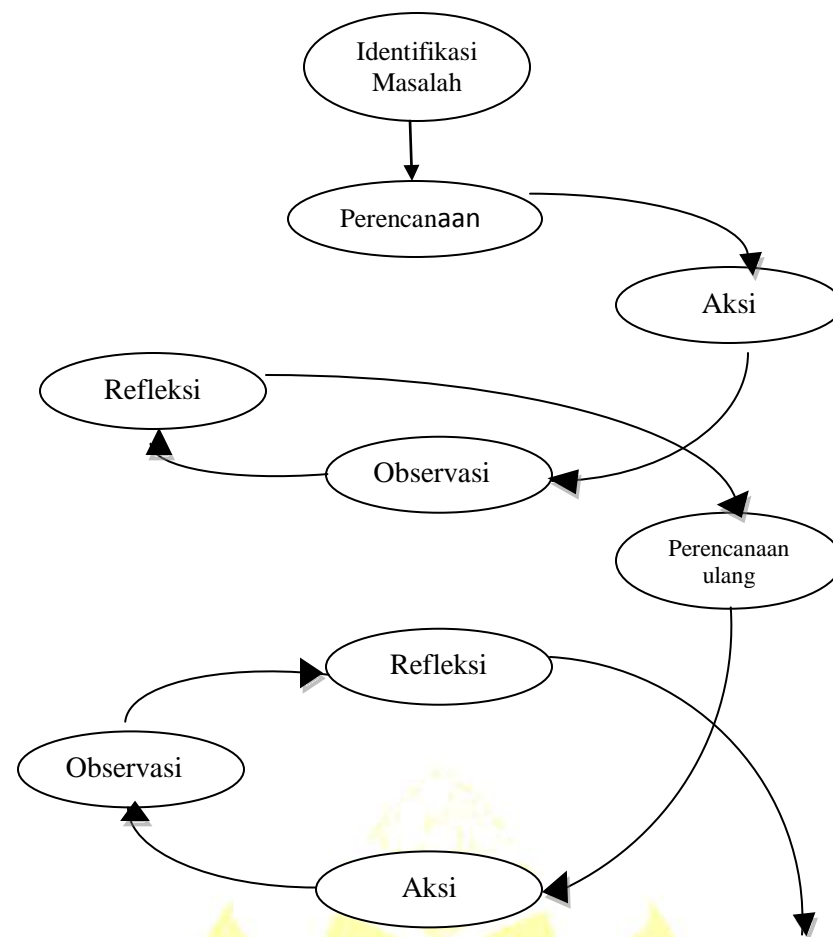
C. Rancangan Penelitian

Model Kemmis dan Mc Tanggart pada hakikatnya berupa perangkat-perangkat atau untaian-untaian dengan satu perangkat terdiri dari empat komponen, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi, yang keempatnya merupakan satu siklus.⁵³

Menurut kopkins, pelaksanaan penelitian tindakan dilakukan membentuk spiral yang dimulai dari merasakan adanya masalah menyusun perencanaan, melaksanakan tindakan melakukan observasi, mengadakan refleksi, melakukan rencana ulang, melaksanakan tindakan, dan seterusnya. Model spiral yang digambarkan oleh Hopkins seperti yang digambarkan pada gambar di bawah ini:⁵⁴

⁵³ Tukiran Taniredja dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 24

⁵⁴ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Kencana, 2013), h. 53-54



Gambar.5 Model Penelitian Tindakan Kelas Kemmis dan Mc Taggart

Dari gambar diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tahap I : perencanaan

Dalam tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Dalam tahap penyusunan rancangan ini, peneliti menentukan titik atau fokus peristiwa

yang perlu mendapat perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat instrument pengamatan.

Tahap II : Pelaksanaan Tindakan

Tahap kedua dari penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu penerapan metode eksperimen dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan observasi peserta didik. Dalam tahap ini guru harus ingat dan berusaha mentaati apa yang sudah dirumuskan dalam rancangan.

Tahap III : Pengamatan

Tahap ketiga yaitu kegiatan pengamatan yang sebenarnya dilakukan pada waktu pelaksanaan tindakan, dengan kata lain pengamatan dan pelaksanaan kedua berlangsung dalam waktu yang sama. Kegiatan pengamatan berfungsi untuk mendokumentasikan pengaruh tindakan terkait. Pengamatan dalam penelitian ini adalah kegiatan pengumpulan data yang berupa peningkatan kemampuan observasi peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.

Tahap IV : Refleksi

Pada tahap refleksi, data yang diperoleh dari hasil evaluasi kemudian dianalisis. Hasil analisis digunakan untuk merefleksi pelaksanaan tindakan pada siklus tersebut, hasil refleksi kemudian digunakan untuk merencanakan tindakan pada siklus berikutnya.

Antara siklus yang satu dengan yang lainnya tidak akan pernah sama meskipun melalui tahap yang sama, sesuai dengan tingkat permasalahan yang akan dipecahkan dan kondisi yang akan ditingkatkan.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Dalam observasi ini peneliti lebih banyak menggunakan salah satu panca indranya yaitu indra penglihatan. Observasi sebagai alat evaluasi banyak digunakan untuk menilai tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan.⁵⁵

Jadi dapat disimpulkan bahwa observasi merupakan pemusatan perhatian untuk menggali berbagai sumber data baik berupa peristiwa, tempat atau lokasi dan kendala, serta rekaman gambar.

Istilah observasi diarahkan kepada kegiatan memperhatikan secara akurat, mencatat fenomena yang muncul dan mempertimbangkan hubungan antar aspek yang diamati tersebut. Observasi menjadi bagian dalam penelitian diberbagai disiplin ilmu, baik ilmu eksata maupun ilmu sosial. Observasi yang berarti pengamatan bertujuan untuk mendapatkan data tentang suatu masalah, sehingga diperoleh pemahaman atau sebagai

⁵⁵ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), h.

alat pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya.

Dalam hal ini peneliti terjun langsung ke lokasi penelitian untuk menggali data yang ada di lapangan. Pengumpulan data berupa dengan mengadakan pengamatan langsung ke lokasi dan melakukan pencatatan sistematis mengenai fenomena yang diamati. Dengan observasi langsung peneliti dapat melihat, mengamati serta mempelajari langsung keadaan tempat yang diteliti yaitu kemampuan observasi peserta didik.

2. Lembar Kegiatan Observasi Peserta Didik

Lembar kegiatan observasi peserta didik merupakan alat yang digunakan untuk menguji kemampuan dan pemahaman peserta didik dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan. Lembar kegiatan observasi peserta didik digunakan sebagai pemandu peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran baik secara individu atau kelompok.

Lembar kegiatan observasi peserta didik yang digunakan merupakan petunjuk praktikum alternatif yang telah dibuat dengan bimbingan dosen pembimbing. Lembar kegiatan observasi peserta didik tersebut dijadikan panduan peserta didik dalam melaksanakan eksperimen.

3. Dokumentasi

Cara lain untuk memperoleh data dari responden adalah menggunakan teknik dokumentasi. Pada teknik ini, peneliti dimungkinkan memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada responden atau tempat, di mana responden bertempat tinggal atau melakukan kegiatan sehari-hari.⁵⁶

Pada pengumpulan data dengan dokumentasi diperlukan seprangkat alat atau instrument yang memadai untuk pengambilan data-data dokumen. Ini dilakukan agar dapat menyeleksi dokumen mana yang dipandang perlu secara langsung dan dokumen mana yang tidak diperlukan. Data dokumen berupa foto, gambar, peta, grafik, struktur organisasi, catatan sejarah dan sebagainya. Jadi metode dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data yang berupa bahan tulis.

E. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.⁵⁷ Dalam penelitian ini, instrumen penelitian berbentuk lembar observasi (LO). Lembar observasi (LO) adalah format isian yang berupa *check list*. *Check list* atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang akan diobservasi, sehingga

⁵⁶ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 81

⁵⁷ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Kencana, 2013), h. 84

observer tinggal memberi tanda *ada* atau *tidak adanya* dengan tanda cek (√) tentang aspek yang diobservasi.⁵⁸

Ada dua bentuk *check list*, yaitu bentuk individual dan bentuk kelompok. *Check list* individual digunakan untuk mencatat ada tidaknya aspek yang diteliti pada seseorang, sedangkan *check list* kelompok digunakan untuk mencatat kegiatan individu dalam suatu kelompok.⁵⁹

Dalam proses pengamatan, observasi ditujukan kepada guru IPA dan peserta didik kelas V. Karena itu instrumen LO yang dibutuhkan ada dua, yakni LO untuk guru dan LO untuk peserta didik. Berikut penjelasannya :

1. Lembar Observasi Guru

Lembar observasi guru adalah daftar pengamatan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran IPA dengan metode eksperimen pada pokok bahasan/materi “Cahaya dan Sifat-sifatnya”

Dalam proses pencatatan, peneliti menggunakan *check list* individu. Kisi-kisi pembuatan instrumen mengikuti langkah-langkah penerapan metode eksperimen. Berikut disajikan tabelnya :

Tabel. 2 Kisi-kisi Lembar Observasi Guru

No	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Catatan
1	Mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam eksperimen			
2	Menjelaskan kepada peserta			

⁵⁸ *Ibid*, h. 93

⁵⁹ *Ibid*,

	didik tujuan dan langkah-langkah eksperimen			
3	Membantu, membimbing dan mengawasi eksperimen yang dilakukan peserta didik			
4	Mengamati dan mencatat kegiatan peserta didik dalam eksperimen			
5	Membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan eksperimen			

2. Lembar Observasi Peserta Didik

Lembar observasi peserta didik adalah alat berupa petunjuk dan pertanyaan yang digunakan peneliti untuk membantu peserta didik melakukan eksperimen. Oleh karena itu, LO ini peneliti gunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam melakukan observasi pada materi “Cahaya dan Sifat-sifatnya” sesuai indikator yang telah ditetapkan, yaitu kemampuan menggunakan alat indra, kemampuan mengumpulkan fakta yang relevan, dan kemampuan mencari persamaan dan perbedaan.

Dalam melakukan pencatatan terhadap kegiatan peserta didik, peneliti akan menggunakan *check list* kelompok, namun sebelumnya peneliti membuat kisi-kisi lembar pengamatan tersebut, yaitu

Tabel. 3 Kisi-kisi Lembar Observasi Peserta Didik

No	Indikator Kemampuan Observasi	Kegiatan Peserta Didik
1	Ketrampilan menggunakan alat indra	Mendengarkan dan mencatat intruksi guru
		Melakukan identifikasi terhadap alat dan bahan
		Menggunakan indra dalam mendapatkan data
2	Kemampuan mengumpulkan fakta-fakta yang relevan	Mendesripsikan benda sebelum dan sesudah eksperimen
		Menyadari dan mencatat perubahan
		Menyadari dan mencatat sifat cahaya yang terjadi
3	Kemampuan mengidentifikasi persamaan dan perbedaan	Mengidentifikasi persamaan dan perbedaan
		Membuat kesimpulan

Sementara itu untuk mengetahui penskoran dalam observasi kemampuan pengamatan peserta didik menggunakan rubik sebagai berikut:

Tabel. 4 Rubik Penskoran Observasi Peserta Didik

No	Skor	Kategori	Rubik
1	4	Sangat baik	Dilaksanakan dengan sangat baik oleh peserta didik, peserta didik melakukan dengan sempurna dan peserta didik terlihat sangat aktif
2	3	Baik	Dilaksanakan dengan baik oleh peserta didik, peserta didik melakukan tanpa kesalahan dan peserta didik terlihat aktif

3	2	Cukup	Dilaksanakan cukup baik oleh peserta didik, sedikit kesalahan dan siswa terlihat cukup aktif
4	1	Tidak baik	Tidak dilaksanakan oleh peserta didik

Sedangkan kategori penilaian kinerja pengamatan peserta didik dapat dilihat berdasarkan table berikut:

Tabel. 5 Kategori Penilaian Observasi Peserta Didik

No	Tingkat Keberhasilan	Kategori
1	25 - 32	Sangat baik
2	17 - 24	Baik
3	9 - 16	Cukup
4	< 8	Tidak baik

F. Analisis Data

Analisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasi data dengan tujuan untuk mendudukkan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya hingga memiliki makna dan arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian.⁶⁰ Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa lembar kerja peserta didik, lembar observasi dan dokumentasi.

Analisis data dalam penelitian ini berupa analisis deskriptif persentase yang akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Metode analisis persentase merupakan metode dalam menganalisis data dari hasil penelitian

⁶⁰ Wina Sanjaya, *Op.Cit*, h. 106

tindakan kelas ini dengan cara menggambarkan hasilnya dalam jumlah persen sehingga nantinya mudah untuk diketahui perubahannya.

Data hasil observasi akan dianalisis secara deskriptif kualitatif, yaitu dengan menjelaskan hasil observasi dengan kata-kata. Data dari siklus ke-I sampai siklus ke-IV akan dibandingkan, sehingga dapat diketahui bagaimana penggunaan metode eksperimen dalam meningkatkan kemampuan observasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Untuk menganalisis data deskriptif presentase menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P : Pesentase

f : Jumlah seluruh peserta didik

N : Jumlah peserta didik yang mendapat nilai

G. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah jika mampu mencapai kriteria yang telah ditentukan yaitu apabila sesudah tindakan $\geq 80\%$ peserta didik atau minimal 15 orang memperoleh skor kemampuan observasi minimal baik. Dikatakan baik apabila mendapat skor ≥ 17 point dari skor maksimal 32 point.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat Berdirinya Madrasah Ibtidaiyah Mathla'ul Anwar Sinar Laut Bandar Lampung

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan kepala Madrasah, Madrasah Ibtidaiyah Mathla'ul Anwar Sinar Laut Bandar Lampung didirikan pada tanggal 1 November 1971 oleh pemuka masyarakat kampung Sinar Laut. Pada mulanya hanya sebuah Taman Pendidikan Al-Quran (TPA). Setelah berjalan kurang lebih 2 tahun dengan segala keterbatasan demi sedikit masyarakat turut membantu untuk mendirikan madrasah ibtidaiyah karena banyaknya minat anak-anak untuk belajar agama dan pendidikan umum, melihat perkembangan yang semakin meningkat, pada tanggal 2 Mei 1973 Madrasah Ibtidaiyah Mathla'ul Anwar Sinar Laut Bandar Lampung yang semula hanya TPA berganti menjadi sekolah yang resmi dan diakui pemerintah.

Madrasah Ibtidaiyah Mathla'ul Anwar Sinar Laut Bandar Lampung mempunyai lokasi yang cukup strategis yaitu di pinggir perkampungan antar desa dan transportasi menuju lokasi tersebut mudah dijangkau. Jarak Madrasah Ibtidaiyah Mathla'ul Anwar dengan pusat

kota \pm 7 km dan Madrasah Ibtidaiyah Mathla`ul sekarang ini memiliki luas \pm 10.000 m².

Adapun tujuan Madrasah Ibtidaiyah Mathla`ul Anwar Sinar Laut Bandar Lampung adalah melahirkan anak didik yang mandiri, berperan aktif dalam menyesuaikan pembangunan nasional demi santri yang berkualitas, kreatif, inovatif dan berwawasan luas serta sehat jasmani maupun rohani. Selama berdirinya Madrasah Ibtidaiyah Mathla`ul Anwar Sinar Laut Bandar Lampung telah dipimpin oleh seorang kepala madrasah sebagai berikut:

- a. Bapak Asyraf, (Alm) (1973-1994)
- b. Ibu Tati, S.Pd.I (1994-2009)
- c. Bapak Royani, S.Pd.I (2009 sampai sekarang)

2. Visi dan Misi Madrasah Ibtidaiyah Mathla`ul Anwar Sinar Laut Bandar Lampung

a. Visi Madrasah

Menjadikan siswa lulusan Madrasah beriman, bertaqwa, berakhlak mulia, berpengetahuan, terampil, berdaya saing tinggi, serta mampu berkiprah dimasyarakat.

b. Misi Madrasah

- 1) Meningkatkan professional guru dan karyawan.
- 2) Meningkatkan perolehan nilai UN dan UAS tiap tahun
- 3) Menjadikan siswa berperilaku islami

- 4) Menjadikan siswa terampil dibidang sosial, bermasyarakat.
- 5) Mengembangkan kreatifitas dan kompetensi disegala bidang.
- 6) Menjadikan siswa mampu memasuki sekolah unggulan
- 7) Meningkatkan pemberdayaan sarana dan prasarana
- 8) Menjadikan siswa hidup bermasyarakat

B. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini berisi tentang deskripsi pelaksanaan penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di MI Mathla'ul Anwar Sinar Laut Teluk Betung Timur Bandar Lampung. Penelitian dilaksanakan mulai 7 Agustus 2017. Setiap siklus penelitian dilaksanakan selama 2 x 45 menit. Pada saat penelitian, peneliti menggunakan jam pelajaran sesuai jadwal yang ada agar pembelajaran dapat berjalan efektif dan siswa dapat menerima pelajaran dengan baik.

Dalam pelaksanaan pembelajaran peneliti menggunakan acuan komponen utama pembelajaran dengan menggunakan prosedur metode eksperimen. Adapun hasil pada masing-masing pertemuan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Perencanaan

Tahap perencanaan disusun oleh peneliti bersama guru kelas sebagai kolaborator karena penelitian ini bersifat kolaboratif. Dalam perencanaan, peneliti berperan sebagai pengamat. Semua tindakan

dalam siklus I akan dipaparkan ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun peneliti bersama kolaborator.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun oleh peneliti dengan kolaborator sesuai dengan karakteristik pembelajaran dengan penggunaan metode eksperimen dengan fokus untuk meningkatkan kemampuan observasi pada pembelajaran IPA. Selanjutnya peneliti dan kolabortaor menyusun lembar observasi .

Selain menyusun lembar observasi, peneliti dan kolaborator menyiapkan alat dan bahan yang akan dibutuhkan dalam eksperimen, menguji eksperimen sebelum melakukan kegiatan dan menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk membimbing aktifitas peserta didik selama pelaksanaan pembelajaran tentang materi yang dipelajari. LKS bertujuan agar peserta didik mampu melaksanakan proses yang telah ditetapkan guru sehingga mampu meningkatkan kemampuan observasi peserta didik. Penyusunan instrumen penelitian siklus I berupa lembar observasi yang digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dalam melaksanakan tahapan pembelajaran dengan metode eksperimen.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menggunakan panduan perencanaan yang telah diatur dalam RPP, dimana dalam pelaksanaannya bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan.

Secara umum peneliti sekaligus sebagai guru telah melaksanakan tindakan sesuai dengan RPP yang disusun oleh peneliti bersama kolaborator. Pelaksanaan tindakan ini dilakukan peneliti sekaligus guru kelas sebagai pengamat. Kegiatan pelaksanaan pembelajaran ini dilaksanakan pada hari Senin 14 Agustus 2017. Berikut deskripsi langkah-langkah pelaksanaan tindakan pada siklus I:

Pada pertemuan pertama materi yang dibahas adalah hubungan “Cahaya Dapat Merambat Lurus”. Proses pembelajaran menggunakan tahapan metode eksperimen untuk meningkatkan kemampuan observasi peserta didik. Berikut deskripsi langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode eksperimen pada siklus I:

1) Kegiatan Awal Pembelajaran

Pada tahap awal pembelajaran guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa serta mengecek kehadiran peserta didik. Peserta didik hadir semua sejumlah 20 orang. Selanjutnya guru melakukan apersepsi yang sesuai dengan materi pembelajaran. Peserta didik merespon dengan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan yang diberikan guru. Setelah melakukan apersepsi guru menyampaikan secara lisan materi yang akan dipelajari dan tujuan yang akan dicapai yaitu

peserta didik dapat menjelaskan tentang sifat cahaya merambat lurus.

2) Kegiatan Inti

Sebelum guru melakukan dalam upaya meningkatkan kemampuan observasi peserta didik dalam pokok bahasan cahaya merambat lurus melalui penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran cahaya merambat lurus, guru bersama peserta didik mendiskusikan dan mempersiapkan alat dan bahan yang dipersiapkan antara lain tiga lembar kertas karton berukuran 20 cm x 20 cm, gunting, lilin, dan korek api. Guru membagikan lembar kerja peserta didik dan peserta didik menuliskan nama pada lembar kerja siswa yang diberikan. Guru menjelaskan tujuan dan langkah-langkah melakukan eksperimen. Peserta didik menyimak penjelasan guru. Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok untuk melakukan eksperimen. Peserta didik segera menempatkan diri untuk duduk berkelompok. Selanjutnya peserta didik melakukan eksperimen cahaya merambat lurus. Dimulai dari peserta didik melubangi ketiga karton tersebut dan memasang karton dengan berdiri tegak dan sejajar. Kemudian peserta didik menyalakan lilin yang diletakkan di depan karton yang merupakan sumber cahaya, menggeser salah satu karton tersebut. Peserta didik

kemudian mengamati dan mencatat kejadian-kejadian pada waktu melakukan eksperimen. Guru membantu dan membimbing eksperimen yang dilakukan peserta didik. Pada saat eksperimen berlangsung, guru mengamati dan mencatat kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik untuk mengetahui kemampuan observasi peserta didik.

Pada saat peserta didik melakukan percobaan, terdapat peserta didik yang bertanya tentang kegiatan dalam melakukan percobaan atau tentang pengisian lembar kerja siswa sehingga guru ikut andil dalam membimbing peserta didik mengerjakan lembar kerja siswa. Setelah selesai melakukan eksperimen dan mengisi lembar kerja siswa, peserta didik sebagai perwakilan melaporkan hasil eksperimen di depan kelas.

3) Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir peserta didik diberikan waktu untuk melakukan refleksi tentang apa yang telah diperoleh pada pertemuan kali ini. Selanjutnya peserta didik bersama guru mendiskusikan serta menyimpulkan materi pelajaran. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam serta memberi motivasi agar pembelajaran selanjutnya berjalan dengan lebih baik.

c. Observasi Tindakan Siklus I

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung observer secara langsung melakukan pengamatan aktivitas guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran dengan metode eksperimen. Observer berpedoman pada lembar observasi guru saat pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen untuk mengetahui kemampuan observasi peserta didik. Guru telah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai tahapan prosedur metode eksperimen, meskipun belum dapat terlaksana secara maksimal.

Begitu juga aktivitas kegiatan peserta didik selama pembelajaran, diamati dengan menggunakan pedoman lembar observasi peserta didik pembelajaran dengan metode eksperimen. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan observer, peserta didik telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan dengan metode eksperimen. Siswa cukup aktif dalam melakukan percobaan. Pada saat melakukan percobaan, ada peserta didik yang bertanya tentang materi yang belum dipahami, tentang pengisian lembar kerja siswa sehingga guru ikut andil dalam membimbing peserta didik mengisi lembar kerja siswa. Setelah mengisi lembar kerja siswa, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi dari percobaan yang dilakukan. Ketika diminta secara

sukarela untuk maju ke depan, peserta didik masih enggan, sehingga guru menunjuk salah satu peserta didik untuk maju.

Pada saat menyimpulkan, peserta didik masih belum mau mengeluarkan pendapatnya padahal guru sudah memberikan kesempatan untuk mencoba menyimpulkan. Hanya beberapa peserta didik yang berani untuk mengeluarkan pendapat sehingga dengan bimbingan guru, peserta didik bersama-sama membuat kesimpulan dari proses pembelajaran.

Bersama hasil evaluasi lembar kerja siswa yang dilaksanakan oleh peneliti, hasil ketrampilan observasi (mengamati) peserta didik pada pertemuan pertama adalah:

Tabel. 6 Hasil Ketrampilan Observasi Peserta Didik Siklus I

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	Fahri Rahadi	12	Cukup
2	Incik Nurul F	20	Baik
3	Intan Rahayu	15	Cukup
4	Indah Saputri	19	Baik
5	Riski Putra P	12	Cukup
6	M. Arif	20	Baik
7	M. Rian	25	Sangat Baik
8	M. Ibnu Rafi	19	Baik
9	Nabila	15	Cukup
10	Nabily Riski R	18	Baik
11	Nanda Pratiwi	12	Cukup
12	Risma Amelia	20	Baik
13	Rasya Ananda F	18	Baik
14	Raditya Pratama	18	Baik
15	Selvi Alesia	16	Cukup
16	Siti Soffia	18	Baik
17	Silva Aulia	14	Cukup

18	Sunarya Saputra	15	Cukup
19	Subandi	18	Baik
20	Saniya	14	Cukup

Dari data di atas, hasil pengambilan data kemampuan proses peserta didik pada pertemuan pertama 1 orang mendapat nilai sangat baik, 10 orang mendapat nilai baik dan 9 orang mendapat nilai cukup.

d. Refleksi Terhadap Tindakan Siklus I

Refleksi siklus I dilaksanakan oleh peneliti bersama kolaborator pada saat tindakan berakhir. Refleksi ini dimaksudkan agar kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus I dapat diperbaiki. Dalam penggunaan metode eksperimen dalam meningkatkan kemampuan observasi peserta didik pada siklus I belum berjalan dengan baik, dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel. 7 Data Presentase Ketrampilan Observasi Siklus I

No	Kategori	Nilai	Jumlah	Presentase
1	Sangat Baik	25-32	1	5%
2	Baik	17-24	10	50%
3	Cukup	9-16	9	45%
4	Kurang	<8	-	-

Berdasarkan data di atas, persentase peserta didik yang memperoleh nilai ketrampilan observasi kategori baik sebesar 50%. Hal ini belum memenuhi kriteria keberhasilan peneliti yaitu 80%. Peneliti dengan kolaborator berdiskusi tentang pelaksanaan tindakan pada pertemuan pertama, dari hasil diskusi ditemukan beberapa permasalahan antara lain:

1. Peserta didik membuat gaduh dengan mengganggu temannya ketika melakukan percobaan.
2. Peserta didik belum mampu untuk melaksanakan langkah-langkah eksperimen dengan maksimal.
3. Terlalu dominan peran peneliti dalam melakukan eksperimen sehingga peserta didik terlihat tegang dan pasif.
4. Kurangnya pengetahuan peserta didik dalam melakukan eksperimen dikarenakan belum pernah melakukan metode eksperimen pada pembelajaran sebelum-sebelumnya.
5. Peserta didik masih malu-malu saat mengajukan pertanyaan dan saat presentasi maju di depan kelas.

Setelah melihat beberapa permasalahan di atas maka peneliti dan kolaborator akan melakukan beberapa hal tindakan yang akan dilakukan pada tahap berikutnya untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan observasi peserta didik. Tindakan tersebut antara lain:

1. Memberikan perhatian kepada semua peserta didik agar tidak ada yang membuat gaduh pada saat pembelajaran.
2. Berusaha memberikan pengarahan supaya peserta didik aktif dalam bereksperimen.
3. Mengawasi dengan lebih ketat lagi agar peserta didik tidak salah dalam melakukan eksperimen.
4. Memotivasi peserta didik supaya lebih percaya diri dan tidak malu-malu lagi saat ingin mengajukan pertanyaan serta pada saat maju ke depan kelas.

2. Siklus II

a. Perencanaan

Perencanaan pembelajaran pada siklus ke-II peneliti dan kolaborator menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan membuat pedoman observasi peserta didik yang disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan. Kemudian peneliti dan kolaborator menyiapkan alat dan bahan yang akan dibutuhkan dalam eksperimen, menguji eksperimen sebelum melakukan kegiatan dan menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk membimbing aktifitas peserta didik selama pelaksanaan pembelajaran tentang materi yang dipelajari. LKS bertujuan agar peserta didik mampu melaksanakan proses yang telah ditetapkan guru sehingga mampu meningkatkan

ketrampilan observasi peserta didik. Pada pertemuan kedua materi yang dibahas adalah sifat cahaya yang dapat dipantulkan.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pelaksanaan pembelajaran siklus II dilaksanakan pada hari Senin tanggal 21 Agustus 2017. Pertemuan kedua dihadiri 20 orang peserta didik. Berikut deskripsi langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode eksperimen pada pertemuan pada siklus II:

1) Kegiatan Awal Pembelajaran

Pada awal pembelajaran guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa serta mengecek kehadiran peserta didik. Selanjutnya guru melakukan apersepsi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Peserta didik bersemangat menjawab pertanyaan dengan jawaban yang bervariasi. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu peserta didik dapat menjelaskan tentang sifat cahaya dapat dipantulkan.

2) Kegiatan Inti

Guru bersama peserta didik mendiskusikan dan mempersiapkan alat dan bahan pembelajaran untuk melakukan percobaan. Alat yang dipersiapkan yaitu cermin datar, pensil, kertas. Guru membagikan lembar kerja siswa dan peserta didik

menuliskan nama pada lembar kerja siswa yang diberikan. Guru menjelaskan tujuan dan langkah-langkah melakukan eksperimen. Peserta didik menyimak penjelasan guru. Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok untuk melakukan eksperimen. Peserta didik segera menempatkan diri untuk duduk berkelompok. Selanjutnya peserta didik melakukan eksperimen cahaya dapat dipantulkan. Dimulai dari peserta didik menulis nama mereka di kertas satu lembar berukuran 3x3 cm. Kemudian kertas tersebut diletakkan dan diarahkan ke cermin. Peserta didik mengamati dan mencatat kejadian-kejadian pada saat melakukan eksperimen. kemudian guru mengawasi dan membimbing eksperimen yang dilakukan siswa. Pada saat siswa melakukan eksperimen, guru mengamati dan mencatat kegiatan yang dilakukan peserta didik untuk mengetahui kemampuan observasi peserta didik pada sifat cahaya dapat dipantulkan. Peserta didik antusias dalam melakukan percobaan. Setelah selesai melakukan eksperimen dan mengisi lembar kerja siswa, peserta didik sebagai perwakilan melaporkan hasil eksperimen di depan kelas.

3) Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir peserta didik membuat kesimpulan dibimbing oleh guru. Guru memberikan pertanyaan kepada

peserta didik, “Anak-anak apa saja yang kalian pelajari hari ini ?” peserta didik menjawab pertanyaan dari guru dengan serentak. Selanjutnya peserta didik bersama guru mendiskusikan serta menyimpulkan materi pelajaran. Kemudian guru menegaskan kembali tentang kesimpulan materi yang dipelajari dan mengakhiri kegiatan dengan berdoa dan mengucapkan salam.

c. Observasi Tindakan Siklus II

Observasi dan pelaksanaan tindakan tidak dapat dipisahkan karena pada hakekatnya berada pada satu kesatuan waktu. Peneliti dibantu oleh kolaborator yang bertindak sebagai observer. Selama kegiatan berlangsung mengenai pelaksanaan tahapan metode eksperimen yang dilaksanakan guru dan peserta didik menggunakan lembar observasi yang telah disusun bersama peneliti pada saat perencanaan tindakan.

Berdasarkan pengamat observer pada siklus II, guru telah melaksanakan semua tahapan prosedur metode eksperimen. Dimulai dari mempersiapkan alat, bahan yang dibutuhkan dalam eksperimen yaitu cermin datar, pensil dan kertas. Mempersiapkan lembar kerja siswa. Mendiskusikan hambatan dan hasil eksperimen. Sampai membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan.

Peserta didik juga telah melaksanakan tahapan pembelajaran dengan metode eksperimen. peserta didik antusias dalam melakukan eksperimen. Peserta didik mempersiapkan alat yang akan digunakan untuk melakukan eksperimen. Mengisi lembar kerja yang dibagikan guru, saat terdapat hal yang kurang jelas, mereka juga tidak canggung untuk bertanya kepada guru. Peserta didik melakukan eksperimen “cahaya dapat dipantulkan”, meskipun ada beberapa peserta didik yang melakukan eksperimen sambil bercanda dengan temannya. Pada saat melaporkan hasil eksperimen di depan kelas, peserta didik sudah ada yang memberanikan diri untuk tampil tanpa harus ditunjuk. Saat akhir pembelajaran, peserta didik membuat kesimpulan eksperimen dengan bimbingan guru.

Berdasarkan hasil evaluasi lembar kerja siswa yang dilaksanakan oleh peneliti, hasil ketrampilan observasi peserta didik pada pertemuan kedua adalah sebagai berikut:

Tabel. 8 Hasil Ketrampilan Observasi Peserta Didik Siklus II

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	Fahri Rahadi	14	Cukup
2	Incik Nurul F	27	Sangat Baik
3	Intan Rahayu	17	Baik
4	Indah Saputri	26	Sangat Baik
5	Riski Putra P	16	Cukup
6	M. Arif	20	Baik
7	M. Rian	28	Sangat Baik
8	M. Ibnu Rafi	19	Baik
9	Nabila	14	Cukup

10	Nabily Riski R	18	Baik
11	Nanda Pratiwi	14	Cukup
12	Risma Amelia	18	Baik
13	Rasya Ananda F	16	Cukup
14	Raditya Pratama	20	Baik
15	Selvi Alesia	20	Baik
16	Siti Soffia	16	Cukup
17	Silva Aulia	22	Baik
18	Sunarya Saputra	15	Cukup
19	Subandi	25	Sangat Baik
20	Saniya	20	Baik

Dari data di atas, hasil pengambilan data kemampuan observasi peserta didik pada siklus ke-II ini yaitu 4 orang mendapat nilai sangat baik, 9 orang mendapat nilai baik, dan 7 orang mendapat nilai cukup.

d. Refleksi Terhadap Tindakan Siklus II

Refleksi siklus II dilaksanakan oleh peneliti bersama kolaborator pada saat tindakan berakhir. Refleksi ini dimaksudkan agar kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus II dapat diperbaiki. Dalam penggunaan metode eksperimen dalam meningkatkan kemampuan observasi peserta didik pada siklus II belum berjalan dengan baik, dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel. 9 Data Presentase Keterampilan Observasi Siklus II

No	Kategori	Nilai	Jumlah Peserta Didik	Presentase
1	Sangat Baik	25-32	4	20%

2	Baik	17-27	9	45%
3	Cukup	9-16	7	35%
4	Kurang	<8	-	-

Berdasarkan data yang diperoleh, persentase peserta didik yang memperoleh nilai kemampuan observasi baik sebesar 65%. Mengalami peningkatan dari pertemuan pertama yaitu 55%. Hasil kemampuan observasi peserta didik mengalami peningkatan sebesar 10%. Hasil ini belum memenuhi kriteria keberhasilan penelitian yaitu 80% peserta didik memperoleh kemampuan observasi baik, sehingga perlu di lanjutkan siklus III. Peneliti dengan kolaborator berdiskusi tentang pelaksanaan tindakan pada siklus II, dari hasil diskusi ditemukan beberapa permasalahan yang hampir sama dengan siklus I diantaranya:

1. Masih ada beberapa peserta didik yang bercanda dengan temannya ketika melakukan percobaan.
2. Dalam melakukan eksperimen peserta didik masih terlihat tegang dan pasif.
3. Sebagian peserta didik belum mampu memahami langkah-langkah melakukan eksperimen.
4. Peserta didik masih malu-malu saat mengajukan pertanyaan dan saat presentasi maju di depan kelas.

Setelah melihat beberapa permasalahan di atas maka peneliti dan kolaborator akan melakukan beberapa hal tindakan yang akan dilakukan pada tahap berikutnya untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan observasi peserta didik. Tindakan tersebut antara lain:

1. Memberikan perhatian merata kepada peserta didik agar tidak ada yang membuat gaduh pada saat pembelajaran.
2. Berusaha memberikan pengarahan kepada peserta didik yang belum memahami dalam melakukan eksperimen
3. Mengawasi dengan lebih ketat lagi agar peserta didik tidak salah dalam melakukan eksperimen.
4. Memotivasi peserta didik supaya lebih percaya diri dan tidak malu-malu lagi saat ingin mempresentasikan di depan kelas.

3. Siklus III

a. Perencanaan

Perencanaan pelaksanaan pada siklus ke-III peneliti bersama kolaborator menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan membuat pedoman observasi peserta didik yang disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan. Kemudian peneliti dan kolaborator menyiapkan alat dan bahan yang akan dibutuhkan dalam eksperimen, menguji eksperimen sebelum melakukan kegiatan dan menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk membimbing aktifitas

peserta didik selama pelaksanaan pembelajaran tentang materi yang dipelajari. LKS bertujuan agar peserta didik mampu melaksanakan proses yang telah ditetapkan guru sehingga mampu meningkatkan ketrampilan proses peserta didik. Pada pertemuan ketiga materi yang dibahas adalah sifat cahaya dapat diuraikan.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus III

Pelaksanaan pembelajaran siklus III dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 24 Agustus 2017. Peserta didik yang hadir pada pertemuan ketiga sejumlah 20 orang. Berikut deskripsi langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode eksperimen siklus III:

1) Kegiatan Awal Pembelajaran

Pada awal pembelajaran guru membuka pelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam serta mengecek kehadiran peserta didik. Selanjutnya guru melanjutkan apersepsi dengan bertanya kepada peserta didik sesuai materi pembelajaran. Peserta didik merespon pertanyaan yang diberikan oleh guru. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu peserta didik dapat menjelaskan tentang sifat cahaya dapat diuraikan.

2) Kegiatan Inti

Guru bersama peserta didik mendiskusikan dan mempersiapkan alat dan bahan pembelajaran untuk melakukan percobaan. Alat yang dipersiapkan yaitu karton, pensil dan sepidol warna. Guru membagikan lembar kerja siswa dan peserta didik menuliskan nama pada lembar kerja siswa yang diberikan. Guru menjelaskan tujuan dan langkah-langkah melakukan eksperimen. Peserta didik menyimak penjelasan guru. Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok untuk melakukan eksperimen. Peserta didik segera menempatkan diri untuk duduk berkelompok. Selanjutnya peserta didik melakukan eksperimen cahaya dapat diuraikan. Dimulai dari peserta didik membuat dua buah lingkaran dari karton dengan garis tengah 12 cm, karton 1 dibagi menjadi 6 bagian dan diwarnai dengan warna merah, jingga, kuning, hijau, biru dan ungu. Bagian karton ke-2 dibagi menjadi 4 bagian yang tiap bagian diwarnai dengan warna merah, kuning, hijau dan biru. Kemudian di tengah karton dilubangi lalu dimasukkan pensil dan diputar. Peserta didik mengamati dan mencatat kejadian-kejadian pada saat melakukan eksperimen. kemudian guru mengawasi dan membimbing eksperimen yang dilakukan peserta didik. Pada saat peserta didik melakukan eksperimen, guru mengamati dan mencatat

kegiatan yang dilakukan peserta didik untuk mengetahui kemampuan observasi peserta didik pada sifat cahaya dapat diuraikan. Peserta didik antusias dalam melakukan percobaan. Setelah selesai melakukan eksperimen dan mengisi lembar kerja siswa, peserta didik sebagai perwakilan melaporkan hasil eksperimen di depan kelas.

3) Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir peserta didik diberikan waktu untuk melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan kali ini. Selanjutnya peserta didik bersama guru mendiskusikan dan menyimpulkan materi pelajaran. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam serta member motivasi kepada peserta didik agar pembelajaran selanjutnya berjalan dengan lebih baik dari sebelumnya.

c. Observasi Tindakan Siklus III

Berdasarkan pengamatan observer, pada siklus III guru telah melaksanakan semua tahapan prosedur metode eksperimen. Dimulai dari mempersiapkan alat, bahan yang dibutuhkan dalam eksperimen yaitu karton, pensil dan spidol warna. Guru mempersiapkan lembar kerja siswa. Menjelaskan kepada peserta didik langkah-langkah dan tujuan eksperimen. Membantu membimbing dan mengawasi eksperimen yang dilakukan para peserta didik. Mendiskusikan

hambatan dan hasil eksperimen. Sampai membantu peserta didik dalam membuat kesimpulan.

Peserta didik juga telah melaksanakan tahapan pembelajaran dengan metode eksperimen. Peserta didik antusias dalam melakukan eksperimen. Peserta didik mempersiapkan alat yang akan digunakan untuk melakukan eksperimen. Peserta didik mengisi lembar kerja siswa yang dibagikan guru. Saat terdapat hal yang kurang jelas, mereka juga tidak canggung untuk bertanya kepada guru. Peserta didik melakukan eksperimen cahaya dapat diuraikan dengan sungguh-sungguh. Pada saat melaporkan hasil eksperimen di depan kelas, peserta didik sudah ada yang memberanikan diri untuk tampil tanpa harus ditunjuk. Saat akhir pembelajaran, peserta didik membuat kesimpulan eksperimen dengan bimbingan guru.

Berdasarkan hasil evaluasi lembar kerja siswa yang dilakukan oleh peneliti. Hasil kemampuan observasi peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel. 10 Hasil Ketrampilan Observasi Peserta Didik Siklus III

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	Fahri Rahadi	17	Baik
2	Incik Nurul F	28	Sangat Baik
3	Intan Rahayu	18	Baik
4	Indah Saputri	26	Sangat Baik
5	Riski Putra P	16	Cukup
6	M. Arif	22	Baik
7	M. Rian	31	Sangat Baik

8	M. Ibnu Rafi	16	Cukup
9	Nabila	19	Baik
10	Nabily Riski R	21	Baik
11	Nanda Pratiwi	16	Cukup
12	Risma Amelia	26	Sangat Baik
13	Rasya Ananda F	16	Cukup
14	Raditya Pratama	20	Baik
15	Selvi Alesia	24	Sangat Baik
16	Siti Soffia	21	Baik
17	Silva Aulia	25	Sangat Baik
18	Sunarya Saputra	17	Baik
19	Subandi	26	Sangat Baik
20	Saniya	25	Sangat Baik

Dari data di atas, hasil pengambilan data kemampuan observasi peserta didik pada siklus ke-III, 8 orang dengan nilai sangat baik, 8 orang dengan nilai baik dan 4 orang dengan nilai cukup.

d. Refleksi Terhadap Tindakan Siklus III

Refleksi siklus III dilaksanakan oleh peneliti bersama kolaborator pada saat tindakan berakhir. Refleksi ini dimaksudkan agar kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus III dapat diperbaiki. Dalam penggunaan metode eksperimen dalam meningkatkan kemampuan observasi peserta didik pada siklus III sudah berjalan dengan baik, dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel. 11 Data Presentase Ketrampilan Observasi Siklus III

No	Kategori	Nilai	Jumlah Peserta Didik	Presentase
1	Sangat Baik	25-32	8	40%

2	Baik	17-24	8	40%
3	Cukup	9-16	4	20%
4	Kurang	<8	-	-

Berdasarkan data yang diperoleh, peserta didik yang memperoleh nilai kemampuan observasi minimal baik sebesar 80%. Mengalami peningkatan dari siklus ke-II yang hasilnya sebesar 65%. Hasil kemampuan observasi peserta didik pada siklus III mengalami peningkatan 15%. Hasil ini telah memenuhi kriteria keberhasilan penelitian yaitu 80% peserta didik. Peneliti dengan observer berdiskusi tentang pelaksanaan tindakan pada siklus III, walaupun sudah mencapai kriteria keberhasilan tetapi dalam melakukan eksperimen masih ada beberapa hal yang belum berjalan dengan maksimal sebagaimana yang diharapkan oleh peneliti dan kolaborator, diantaranya:

1. Ada beberapa siswa yang masih belum paham sepenuhnya terhadap pelaksanaan eksperimen ini, tetapi sudah ada kemajuan.
2. Beberapa siswa masih pasif dalam bereksperimen dan masih malu untuk bertanya.

Oleh karena itu, pada siklus berikutnya yaitu siklus ke-IV akan tetap dilaksanakan. Dari hasil diskusi diketahui bahwa pelaksanaan tindakan pada siklus-III telah dilaksanakan dengan baik. Guru dan peserta didik telah melaksanakan pembelajaran dengan metode eksperimen dengan sungguh-sungguh sehingga hasil kemampuan observasi peserta didik mengalami peningkatan. Tetapi masih ada beberapa peserta didik yang masih mendapatkan nilai cukup, diharapkan pada tindakan berikutnya peserta didik tersebut mampu melakukan eksperimen dengan maksimal dan mendapat nilai minimal baik. Maka dari itu peneliti dan kolaborator akan melakukan tindakan diantaranya:

1. Memberikan perhatian khusus kepada peserta didik yang belum paham terhadap pelaksanaan eksperimen.
2. Lebih meningkatkan pengelolaan kegiatan pembelajaran di dalam kelas.
3. Memberi pengaruh kepada peserta didik supaya aktif dan percaya diri akan kemampuan yang dimilikinya.

4. Siklus IV

a. Perencanaan

perencanaan pelaksanaan siklus IV disusun peneliti bersama kolaborator. Pada siklus ke-IV peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan membuat pedoman observasi peserta

didik yang disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan. Kemudian peneliti dan kolaborator menyiapkan alat dan bahan yang akan dibutuhkan dalam eksperimen, menguji eksperimen sebelum melakukan kegiatan dan menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk membimbing aktifitas peserta didik selama pelaksanaan pembelajaran tentang materi yang dipelajari. Pada pertemuan keempat materi yang dibahas adalah sifat cahaya dapat dibiaskan.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus IV

Pertemuan pada siklus IV ini dilaksanakan Kamis 28 Agustus 2017. Pertemuan siklus IV ini dihadiri 20 orang peserta didik. Berikut langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode eksperimen:

1) Kegiatan Awal Pembelajaran

Pada awal pembelajaran guru membuka pelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam serta mengecek kehadiran peserta didik. Selanjutnya guru melanjutkan apersepsi dengan bertanya kepada peserta didik sesuai materi pembelajaran. Peserta didik merespon pertanyaan yang diberikan oleh guru. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu peserta didik dapat menjelaskan tentang sifat cahaya dapat dibiaskan.

2) Kegiatan Inti

Guru bersama peserta didik mendiskusikan dan mempersiapkan alat dan bahan pembelajaran untuk melakukan percobaan. Alat yang dipersiapkan yaitu gelas plastik, pensil dan air. Guru membagikan lembar kerja siswa dan peserta didik menuliskan nama pada lembar kerja siswa yang diberikan. Guru menjelaskan tujuan dan langkah-langkah melakukan eksperimen. Peserta didik menyimak penjelasan guru. Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok untuk melakukan eksperimen. Peserta didik segera menempatkan diri untuk duduk berkelompok. Selanjutnya peserta didik melakukan eksperimen cahaya dapat dibiaskan. Dimulai dari peserta didik mengisi gelas dengan air sampai setengahnya, peserta didik memasukkan pensil ke dalam gelas yang sudah terisi air. Peserta didik mengamati dan mencatat kejadian-kejadian pada saat melakukan eksperimen. kemudian guru mengawasi dan membimbing eksperimen yang dilakukan peserta didik. Pada saat peserta didik melakukan eksperimen, guru mengamati dan mencatat kegiatan yang dilakukan peserta didik untuk mengetahui kemampuan observasi sis peserta didik pada sifat cahaya dapat dibiaskan. Peserta didik antusias dalam melakukan percobaan. Setelah selesai melakukan eksperimen

dan mengisi lembar kerja siswa, peserta didik sebagai perwakilan melaporkan hasil eksperimen di depan kelas.

3) Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir peserta didik diberikan waktu untuk melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan kali ini. Selanjutnya peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pelajaran. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.

c. Observasi Tindakan Siklus IV

Berdasarkan pengamat observer, pada siklus IV guru melaksanakan semua tahapan prosedur metode eksperimen. Dimulai dari mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam eksperimen yaitu cahaya dapat dibiaskan. Guru mempersiapkan lembar kerja siswa. Guru menjelaskan kepada siswa langkah-langkah dan tujuan eksperimen. Membantu, membimbing dan mengawasi eksperimen yang dilakukan para peserta didik. Mendiskusikan hambatan dan hasil eksperimen. Sampai membimbing peserta didik dalam membuat kesimpulan.

Pada siklus IV ini peserta didik juga telah melaksanakan tahapan pembelajaran dengan metode eksperimen. Peserta didik mempersiapkan alat yang akan digunakan untuk melakukan eksperimen. Peserta didik antusias melakukan eksperimen, peserta

didik tidak canggung lagi untuk bertanya kepada guru tentang sifat cahaya dapat dibiaskan. Pada saat melaporkan hasil eksperimen di depan kelas, peserta didik memberanikan diri untuk tampil tanpa harus ditunjuk saat akhir pembelajaran, peserta didik membuat kesimpulan eksperimen dengan bimbingan guru.

Berdasarkan hasil evaluasi lembar kerja siswa yang dilaksanakan oleh peneliti, hasil kemampuan observasi peserta didik pada siklus IV ini adalah sebagai berikut

Tabel. 12 Hasil Ketrampilan Observasi Peserta Didik Siklus IV

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	Fahri Rahadi	23	Baik
2	Incik Nurul F	30	Sangat Baik
3	Intan Rahayu	22	Baik
4	Indah Saputri	31	Sangat Baik
5	Riski Putra P	16	Cukup
6	M. Arif	29	Sangat Baik
7	M. Rian	32	Sangat Baik
8	M. Ibnu Rafi	24	Baik
9	Nabila	26	Sangat Baik
10	Nabily Riski R	28	Sangat Baik
11	Nanda Pratiwi	15	Cukup
12	Risma Amelia	32	Sangat Baik
13	Rasya Ananda F	26	Sangat Baik
14	Raditya Pratama	23	Baik
15	Selvi Alesia	28	Sangat Baik
16	Siti Soffia	22	Baik
17	Silva Aulia	30	Sangat Baik
18	Sunarya Saputra	24	Baik
19	Subandi	32	Sangat Baik
20	Saniya	32	Sangat Baik

Dari data di atas, hasil pengambilan data kemampuan observasi peserta didik pada siklus IV, 12 peserta didik mendapat nilai sangat baik, 6 orang mendapat nilai baik dan 2 orang mendapat nilai cukup.

d. Refleksi Terhadap Tindakan Siklus IV

Pada siklus IV ketrampilan observasi peserta didik mengalami peningkatan. Pada siklus ini peneliti dan kolaborator berusaha membenahi kekurangan-kekurangan pada siklus sebelumnya. Pada saat eksperimen berlangsung, perilaku peserta didik mengalami peningkatan, mereka sudah mampu menggunakan alat indra dengan baik dalam melakukan observasi, aktif dalam bereksperimen dan berani untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya. Adapun data presentase ketrampilan observasi peserta didik dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel. 13 Data Presentase Ketrampilan Observasi Siklus IV

No	Kategori	Nilai	Jumlah Peserta Didik	Presentase
1	Sangat Baik	25-32	12	60%
2	Baik	17-24	6	30%
3	Cukup	9-16	2	10%
4	Kurang	<8	-	-

Data yang diperoleh pada siklus IV, persentase peserta didik yang memperoleh nilai kemampuan observasi minimal baik sebesar 90%. Mengalami peningkatan dari siklus ke III yang hasilnya sebesar 80%. Hasil kemampuan observasi peserta didik pada siklus IV mengalami peningkatan sebesar 10%.

Berdasarkan data di atas, terdapat dua peserta didik yang masih mendapatkan nilai cukup. Oleh karena itu peneliti berpesan kepada kolaborator yang juga merupakan wali kelas V supaya terus membimbing dan mengarahkan peserta didik tersebut dengan memberikan perhatian khusus sehingga dapat melakukan eksperimen dengan baik dipembelajaran berikutnya.

Dengan demikian, menggunakan metode eksperimen dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan observasi peserta didik. Penelitian ini dikatakan berhasil karena sesuai dengan kriteria keberhasilan yaitu apabila 80% atau 15 peserta didik mendapat nilai minimal baik, sehingga penelitian ini dihentikan pada siklus ke IV.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini mengungkapkan tentang penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan kemampuan observasi peserta didik kelas V MI Mathlau'l Anwar Sinar Laut Teluk Betung Timur Bandar Lampung. Adapun

tujuan diadakan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan observasi peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas dapat diketahui bahwa penelitian tindakan kelas dilaksanakan selama IV siklus. Setiap siklus dilaksanakan IV tahap yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Dari hasil pelaksanaan tindakan pada siklus I sampai IV, serta analisis hasil lembar kerja siswa maka diperoleh hasil bahwa penerapan metode pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan kemampuan observasi peserta didik kelas V MI Mathla'ul Anwar. Pada pembahasan ini akan diuraikan dua hal pokok yaitu, pelaksanaan pembelajaran dengan metode eksperimen dan peningkatan kemampuan observasi peserta didik berdasarkan hasil evaluasi lembar kerja siswa pada siklus I sampai IV.

1. Pelaksanaan Pembelajaran dengan Metode Eksperimen

Berdasarkan observasi dan refleksi dari pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilakukan, dapat diketahui bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan observasi peserta didik kelas V MI Mathla'ul Anwar. Hal ini dapat diketahui dari evaluasi penilaian lembar kerja siswa setelah pelaksanaan tindakan. Selain itu, terlihat juga dari peningkatan keaktifan peserta didik pada setiap pembelajaran yang dilakukan peneliti.

Pelaksanaan pembelajaran dengan metode eksperimen yang telah dilaksanakan dalam IV siklus membahas tentang materi cahaya dan sifat-sifatnya. Untuk menerapkan pembelajaran dengan metode eksperimen, peneliti harus melaksanakan pembelajaran sesuai tahapan dan prosedur metode eksperimen, yaitu mulai dari: a) mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam eksperimen. b) menjelaskan kepada peserta didik tujuan eksperimen, supaya memahami masalah yang akan dibutuhkan melalui eksperimen. c) membantu, membimbing dan mengawasi eksperimen yang dilakukan para peserta didik. d) Mengamati dan mencatat kegiatan peserta didik dalam eksperimen. e) guru dan peserta didik membuat kesimpulan dan laporan tentang hasil eksperimennya. Keterlaksanaannya dievaluasi menggunakan lembar observasi, sehingga dapat diketahui apakah pembelajaran yang sedang berlangsung sesuai dengan prosedur eksperimen atau belum.

a. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Sebelum menyiapkan pembelajaran siklus I, peneliti dengan observer telah mempersiapkan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan, yaitu mulai dari waktu, rencana pelaksanaan pembelajaran, instrumen penelitian dan media yang akan digunakan untuk pembelajar.

Dari hasil observasi, guru dan peserta didik telah melaksanakan prosedur eksperimen, yaitu mulai dari persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam eksperimen yaitu tiga lembar kertas karton berukuran 20 cm x 20 cm, tiga penumpu (penyangga) kertas yang terbuat dari kayu, benang, gunting, lilin, dan korek api. Guru mempersiapkan lembar kerja siswa. Guru menjelaskan kepada siswa tujuan eksperimen, yaitu untuk mengetahui dan membuktikan mengenai salah satu sifat cahaya dapat merambat lurus. Guru membantu, membimbing, eksperimen yang dilakukan para peserta didik. Guru mendiskusikan hambatan dan hasil eksperimen dan membimbing peserta didik membuat kesimpulan eksperimen.

Di dalam proses pembelajaran peserta didik membantu mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam eksperimen. Peserta didik mengisi lembar kerja siswa lalu mulai melakukan percobaan mengenai sifat cahaya dapat merambat lurus. Siswa membuat kesimpulan eksperimen bersama dengan guru.

Meskipun demikian pelaksanaan pembelajaran pada siklus I belum terlaksana dengan maksimal, karena masih banyak peserta didik yang membuat gaduh dengan mengganggu temannya ketika melakukan percobaan. Peserta didik juga masih malu-malu saat mengajukan pertanyaan dan saat maju ke depan kelas. Dari hasil

evaluasi data yang diperoleh pada siklus I presentase peserta didik yang memperoleh nilai kemampuan observasi baik sebesar 55%.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pada siklus-II, peserta didik melakukan percobaan cahaya dapat dipantulkan dengan cara eksperimen. Tahap prosedur pembelajaran dengan metode eksperimen juga telah dilaksanakan. Guru telah mempersiapkan penggunaan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam eksperimen yaitu cermin datar, pensil dan kertas. Guru menjelaskan kepada peserta didik tujuan eksperimen yaitu untuk mengetahui bahwasanya cahaya dapat dipantulkan. Guru membantu, membimbing dan mengawasi eksperimen yang dilakukan oleh peserta didik serta membimbing peserta didik membuat kesimpulan dan laporan tentang eksperimen. Guru bersama peserta didik juga mendiskusikan hambatan dan hasil eksperimen tersebut.

Pada siklus II ini, guru mengarahkan dan menasehati peserta didik agar tidak gaduh pada saat pembelajaran. Guru memotivasi peserta didik supaya tidak malu lagi saat melaporkan eksperimennya. Pada siklus ini peserta didik sudah lebih percaya diri, tetapi masih ada sebagian peserta didik yang mengganggu temannya saat melakukan percobaan. Hasil dari kemampuan observasi pada siklus ini, sebesar 65% mendapat nilai baik, sehingga masih perlu diadakan perbaikan untuk mencapai indikator keberhasilan.

c. Pelaksanaan Tindakan Siklus III

Pelaksanaan tindakan siklus III ini dilakukan sesuai dengan observasi yang telah dilaksanakan pada siklus-siklus sebelumnya. Persiapan siklus III ini juga meliputi waktu, rencana pelaksanaan pembelajaran alat dan bahan penelitian juga instrument penelitian. Pada siklus III ini diharapkan ada perbaikan, sehingga kemampuan observasi mengalami peningkatan.

Pada siklus III peserta didik melakukan percobaan cahaya dapat diuraikan. Dari hasil observasi, tahapan prosedur pembelajaran dengan metode eksperimen telah dilaksanakan. Guru dan peserta didik mempersiapkan penggunaan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam eksperimen yaitu karton, pensil dan spidol warna. Guru mempersiapkan lembar kerja siswa dan menjelaskan kepada peserta didik tujuan dari eksperimen yaitu untuk mengetahui bahwasanya cahaya dapat diuraikan. Guru membantu, membimbing, mengawasi eksperimen yang dilakukan peserta didik serta membimbing peserta didik membuat kesimpulan. Guru juga mendiskusikan hambatan dan hasil eksperimen tentang cahaya dapat diuraikan.

Pada siklus III ini siswa lebih serius dan sungguh-sungguh melakukan percobaan eksperimen cahaya dapat diuraikan. Pada saat melaporkan hasil eksperimen, sebagian peserta didik sudah memberanikan diri untuk melaporkan hasil eksperimennya tanpa

harus ditunjuk. Pada pertemuan siklus III presentase peserta didik yang memperoleh nilai kemampuan observasi minimal baik sebesar 80%. Hal ini telah memenuhi kriteria keberhasilan penelitian yaitu 80%. Peneliti dengan observer berdiskusi tentang pelaksanaan tindakan pada pertemuan ketiga, walaupun sudah mencapai kriteria keberhasilan tetapi siklus ke-IV akan tetap dilaksanakan untuk lebih memperkuat hasil penelitian.

d. Pelaksanaan Tindakan Siklus IV

Pada siklus ke-IV peserta didik akan melakukan percobaan eksperimen sifat cahaya yang dapat dibiaskan. Pada siklus ini tahap pembelajaran dengan metode eksperimen telah dilaksanakan. Guru dan peserta didik mempersiapkan penggunaan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam eksperimen yaitu gelas plastic, pensil dan air putih. Guru mempersiapkan lembar kerja siswa dan menjelaskan kepada peserta didik tujuan dari eksperimen yaitu untuk mengetahui bahwasanya cahaya dapat dibiaskan. Guru membantu, membimbing, mengawasi eksperimen yang dilakukan peserta didik serta membimbing peserta didik membuat kesimpulan. Guru juga mendiskusikan hambatan dan hasil eksperimen tentang cahaya dapat dibiaskan.

Data yang diperoleh pada siklus IV melalui evaluasi hasil penilaian lembar kerja siswa, peserta didik yang memperoleh nilai

kemampuan observasi minimal baik sebesar 90%. Berdasarkan kriteria keberhasilan yaitu 80%. Maka dari itu penerapan untuk meningkatkan kemampuan observasi peserta didik dikatakan berhasil karena sesuai dengan kriteria keberhasilan, sehingga peneliti memutuskan bahwa penelitian dihentikan pada siklus ke IV.

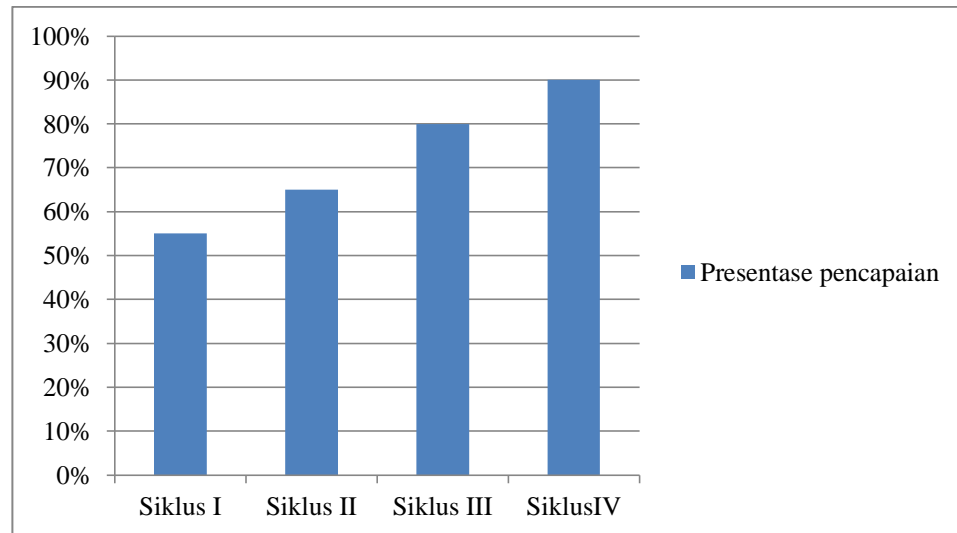
2. Peningkatan Kemampuan Observasi Peserta Didik

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa kemampuan observasi peserta didik mengalami peningkatan dari setiap tahapan siklus. Hal ini dapat disimak dari skor kemampuan observasi peserta didik pada setiap pembelajaran. Metode eksperimen ini membuat pengalaman belajar peserta didik menjadi bermakna, dan peserta didik juga tidak hanya belajar konsep saja tetapi melakukan percobaan untuk membuktikan konsep tersebut. Berikut disajikan data hasil kemampuan observasi peserta didik selama penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh peneliti dalam bentuk tabel dan grafik.

Tabel. 14 Hasil Ketrampilan Observasi Peserta Didik Siklus I-IV

No	Tahapan	Presentase Pencapaian	Peningkatan
1	Siklus I	55%	-
2	Siklus II	65%	10%
3	Siklus III	80%	15%
4	Siklus IV	90%	10%

Disajikan dalam bentuk grafik, berikut gambarnya:



Gambar. 6 Diagram Hasil Skor Kemampuan Observasi Peserta Didik

Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa skor kemampuan observasi peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 55%, pada siklus ke-II menjadi 65%. Kemudian, pada siklus ke-III mengalami peningkatan menjadi 80% dan pada akhir siklus ke-IV menjadi 90%. Penelitian ini dikatakan berhasil karena telah memenuhi kriteria keberhasilan penelitian yaitu 80% peserta didik mendapat skor baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Merujuk pada data penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan observasi peserta didik. Peningkatan kemampuan observasi ini ditunjukkan dengan meningkatnya skor kemampuan observasi peserta didik dari siklus I sampai siklus IV yaitu pada siklus I sebesar 55%, pada siklus II sebesar 65% pada siklus III sebesar 80% dan siklus IV sebesar 90%.

B. Saran

1. Bagi Sekolah

- a. Sekolah hendaknya menyediakan alat dan bahan yang diperlukan guru dalam melakukan eksperimen.
- b. Sekolah sebaiknya menyediakan sarana dan prasarana yang dapat menunjang keberhasilan proses pembelajaran yang baik.

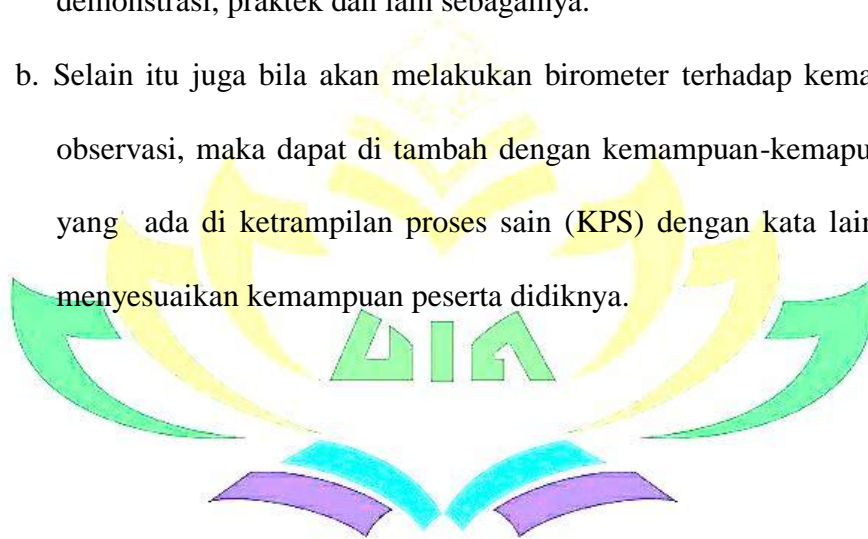
2. Bagi Guru

- a. Guru hendaknya menggunakan metode eksperimen sebagai metode pembelajaran, .

- b. Metode eksperimen yang akan diterapkan hendaknya dipahami dengan baik, mulai dari karakteristik model, kesesuaian dengan materi, langkah-langkah pembelajaran sampai pada cara evaluasinya.
- c. Guru hendaknya untuk meningkatkan kemampuan observasi peserta didik yang akan berguna di saat akan melanjutkan sekolah ke jenjang berikutnya.

3. Bagi Peneliti Lainnya

- a. Bagi yang berminat melakukan penelitian menggunakan metode eksperimen untuk meningkatkan kemampuan observasi peserta didik dapat menggunakan variasi metode pembelajaran yang lain contohnya demonstrasi, praktek dan lain sebagainya.
- b. Selain itu juga bila akan melakukan birometer terhadap kemampuan observasi, maka dapat di tambah dengan kemampuan-kemampuan lain yang ada di ketrampilan proses sains (KPS) dengan kata lain harus menyesuaikan kemampuan peserta didiknya.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu dan A. Supatman, *Ilmu Alamiah Dasar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2004.
- Aly, Abdullah dan Eny Rahma, *Ilmu Alamiah Dasar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2004.
- Arikunto Suharsimi, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, Bumi Aksara, 2008.
- Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Fathoni, Abdurrahmad, *Metodologi Penelitiandan Teknik Penyusunan Skripsi*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Hamalik Oemar, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Ihsan Fuad, *Dasar-dasar Kependidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008.
- Jihad Asep dan Haris Abdul, *Evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Multi Pressindo, 2013.
- Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Moedjiono dan Dimiyati, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Departemen Pendidikan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan, 2002.
- Pidarta Made, *Landasan Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- Sagala Syaiful, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Samatowa Usman, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, Jakarta: Indeks, 2016.
- Sapari Amalia, dkk, *Pembelajaran IPA di SD*, Banten :Universitas Terbuka, 2014.

Sudijono Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.

Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008.

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.

Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012.

Tim Pengembang MKDP Kurikulum dan Pembelajaran, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Raja grafindo Persada, 2012.

Tukiran Taniredja dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Alfabeta, 2013.

Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Kencana, 2013.



